Москов. Общ. взаимн. вспомож. служащ. на пивоварен. завод.

MOSKAUER BRAUERHILFSVEREIN.

АЛЬМАНАХЪ РУССКИХЪ ПИВОВАРОВЪ.

ALMANACH FÜR DIE BRAUER RUSSLANDS.

ПОДЪ РЕДАКЦІЕЙ

Я. Ф. ДВОРСКАГО.

Ф. Г. НЕТЧА

Секретаря Общества.

REDIGIRT VON

F. G. NETSCH

Secretär des Vereines.

J. DWORSKÝ.

МОСКВА.
Губернская Типографія, Никольская улица, зданіе Присутственныхъ мѣстъ.
1894.



Адресъ для телеграммъ: „РЕЗИНА“.
Высочайше утвержденное
МОСКОВСКОЕ
ТОВАРИЩЕСТВО РЕЗИНОВОЙ МАНУФАКТУРЫ
МОСКВА, Ильинка, уголъ Черкаскаго переулка.
РЕЗИНОВЫЕ ПРЕДМЕТЫ наилучшаго качества для ПИВОВАРЕННЫХЪ ЗАВОДОВЪ.
Специальные прейсъ-куранты и образцы безплатно.
Быстрое исполнение заказовъ.
Correspondenz in Deutscher Sprache.
Адресъ для телеграммъ: „РЕЗИНА“.



ФАБРИЧНАЯ МАРКА.
ПОЛНЫЯ УСТРОЙСТВА
ЭЛЕКТРИЧЕСКАГО ОСВѢЩЕНІЯ
всѣхъ размѣровъ и величинъ,
ПЕРЕДАЧИ СИЛЫ
НА
РОЗСТОЯНІЕ,
ЭЛЕКТРИЧЕСКИХЪ
ЖЕЛѢЗНЫХЪ ДОРОГЪ
(TRAMWAYS)
ПРИНИМАЕТЪ
ВСЕОБЩАЯ КОМПАНІЯ ЭЛЕКТРИЧЕСТВА
(ALLGEMEINE ELEKTRICITÄTS-GESELLSCHAFT, BERLIN).
ОСНОВНОЙ
КАПИТАЛЪ:
25,000,000 Герм. Имп. Мар.
ПОЛНЫЙ
СКЛАДЪ
И
ПРОДАЖА
Динамо-машинъ, измѣрительныхъ приборовъ, дуговыхъ лампъ, лампочекъ накаливанія, патроновъ, выключателей, проводниковъ, люстръ, настѣнниковъ, какъ и вообще всѣхъ принадлежностей для освѣщенія.
ТЕЛЕФОНЪ № 997.
Съ запросами и заказами обращаться
къ ГЕНЕРАЛЬНОМУ ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВУ Компаніи:
Техническая Контора В. И. Щербакова,
МОСКВА, Ильинка, Юшковъ переулокъ, Шуйское подворье, № 41-й.
Адресъ для телеграммъ: Викбаковъ, Москва.
Прейсъ-куранты и подробныя смѣты при первомъ требованіи.

ПИВОВАРЪ

ФРАНЦЪ БУБЕРЛЬ

ПРЕДЛАГАЕТЪ ПРЕВОСХОДНЫЯ ДРОЖЖИ

ВЕРХНЯГО и НИЖНЯГО БРОЖЕНІЯ.

Пивоваренный заводъ А. Ф. БЕРНИКОВА,

Москва, Землянка, собствен. домъ.

Упаковка соотвѣтственно времени года.



BRAUMEISTER

FRANZ BUBERL

OFFERIRT VORZÜGLICHE SAMENHEFE

OBER- UND UNTERGÄHRIG, IN ZEITGEMÄSSER PACKUNG.

BRAUEREI A. F. BERNIKOW,

MOSKAU, SEMLJANKA.

ТЕХНИЧЕСКАЯ КОНТОРА

Р. ФАРКАЧЪ и К°.

МОСКВА,

Средніе Торговые Ряды, Хрустальный пер., № 329.

АДРЕСЪ ДЛЯ ТЕЛЕГРАММЪ: ФАРКАЧЪ МОСКВА.

Исполняетъ всѣ заказы по сооруженіи фабрикъ и заводовъ.

ДОСТАВЛЯЕТЪ ПАРОВЫЯ МАШИНЫ и КОТЛЫ

СЪ ГАРАНТІЕЙ ЭКОНОМІИ ТОПЛИВА.

СПЕЦІАЛЬНЫЯ МАШИНЫ

ДЛЯ ПИВОВАРЕННАГО ПРОИЗВОДСТВА какъ то: Самотаски для зерна, машины для чистки и сортировки ячменя, полное устройство солодосушилокъ, элеваторы, солододробилки, заторные аппараты и приборы всякаго рода, и принадлежности къ нимъ, солодильные аппараты, машины для искуственнаго производства льда и холода, подъемы для бочекъ и проч.

НАСОСЫ: для воды, сусла, пива и др. ручные и приводные, **РЕЗЕРВУАРЫ, ЖЕЛѢЗНЫЯ КОНСТРУКЦІИ КРЫШЪ, ПОТОЛКОВЪ, ЦѢЛЫХЪ СИЛО** и проч.

Переносныя желѣзныя дороги, телѣжки для солода и др. Всѣ мелкія принадлежности для заводовъ какъ-то: приводные ремни, шкивы, краны, вентилы, гайки, болты, маслянки, смазочный матеріалъ, манометры, тальпотасиметры, желѣзо и проч.

УСТРОЙСТВО ЭЛЕКТРИЧЕСКАГО ОСВѢЩЕНІЯ

и поставка всѣхъ принадлежностей къ нему.

Техническая контора Р. ФАРКАЧЪ и К° исполняетъ всѣ работы, относящіяся къ экономіи топлива, какъ: испытаніе паровыхъ котловъ, проекты новой вмазки, испытаніе паровыхъ машинъ, удаленіе котельнаго камня и проч.



АЛЬМАНАХЪ РУССКИХЪ ПИВОВАРОВЪ

ИЗДАНІЕ

Московск. Общ. взаимн. вспомож. служащ. на пивоваренныхъ заводахъ.

ПОДЪ РЕДАКЦІЕЙ

Я. Ф. Дворскаго. *Ф. Г. Нетча* *секретаря общества.*

[Т. I]

ALMANACH für die BRAUER RUSSLANDS

HERAUSGEGEBEN VOM

MOSKAUER BRAUERHILFSVEREIN

redigirt von

J. Dworsky. *F. A. Netsch* *Sekretär des Vereines.*

МОСКВА,
Губернская Типографія на Никольской ул., зданіе Присутственныхъ мѣстъ.
1894.

На общую пользу

и поученіе россійскихъ пивоваровъ.

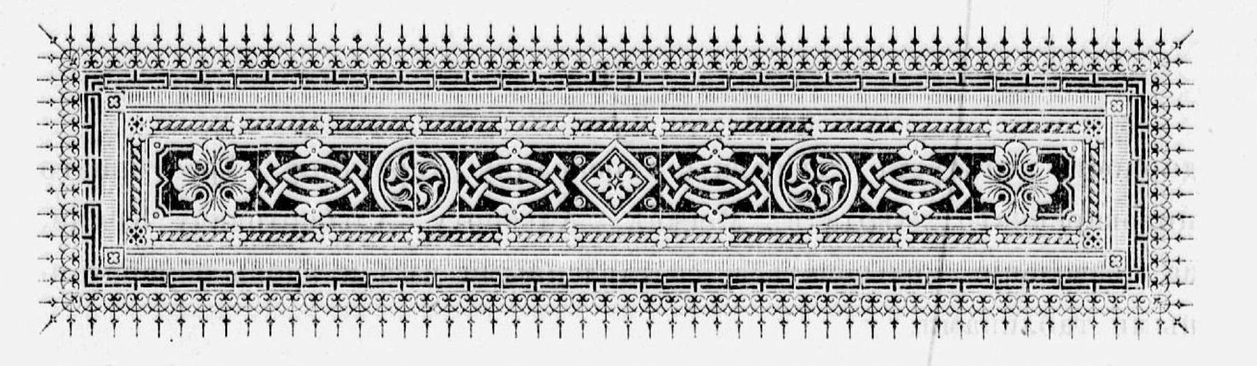
почтительнѣйше посвящено

издателемъ

Москов. Общ. взаимн. вспомож. служащ. на пивовар. заводахъ.

Дозволено цензурою. Москва, 11 іюня 1894 года.





ПРЕДИСЛОВІЕ.

Издавая «Альманахъ для пивоваровъ Россіи», Московское Общество вспоможенія служащихъ на пивоваренныхъ заводахъ имѣетъ цѣлью доставить читателю надежную и богатую содержаніемъ *справочную книгу*, которая давала бы русскому пивовару необходимыя свѣденія о томъ, что составляетъ его жизненный интересъ. Съ расширеніемъ круга обязанностей пивовара, ему становится необходимымъ на ряду съ практикой усвоивать себѣ все болѣе и болѣе теоретическихъ знаній. Въ виду этого «Альманахъ» по возможности соображается съ такимъ положеніемъ вещей. Наше изданіе изобилуетъ не только числовыми данными и таблицами, но также заключаетъ въ себѣ извлеченія важнѣйшихъ законовъ, касающихся пивоваренія; оно включаетъ въ себѣ многочисленныя интересныя статьи историческаго или спеціально-техническаго содержанія, а также и описанія положенія пивовареннаго производства въ нѣкоторыхъ странахъ государства. Статьи, написанныя наиболѣе извѣстными пивоварами-спеціалистами Россіи, относящіяся къ обстоятельствамъ здѣшняго пивоваренія, будутъ производить живой интересъ. Считаемъ умѣстнымъ высказать нашу глубокую благодарность тѣмъ товарищамъ, которые явились добровольными сотрудниками при составленіи нашего сочиненія. Особенную благо-

дарность слѣдуетъ выразить господину директору Трехгорнаго пивовареннаго завода въ Москвѣ, Альберту Альбертовичу Кемпе, за позволеніе пользоваться составленными имъ и вновь обработанными таблицами.

«Альманахъ» изданъ на двухъ языкахъ для того, чтобы быть доступнымъ бóльшему кругу читателей, при чемъ слѣдуетъ замѣтить, что одна и та же статья будетъ печататься только на какомъ-нибудь одномъ языкѣ, русскомъ или нѣмецкомъ, но не на обоихъ.

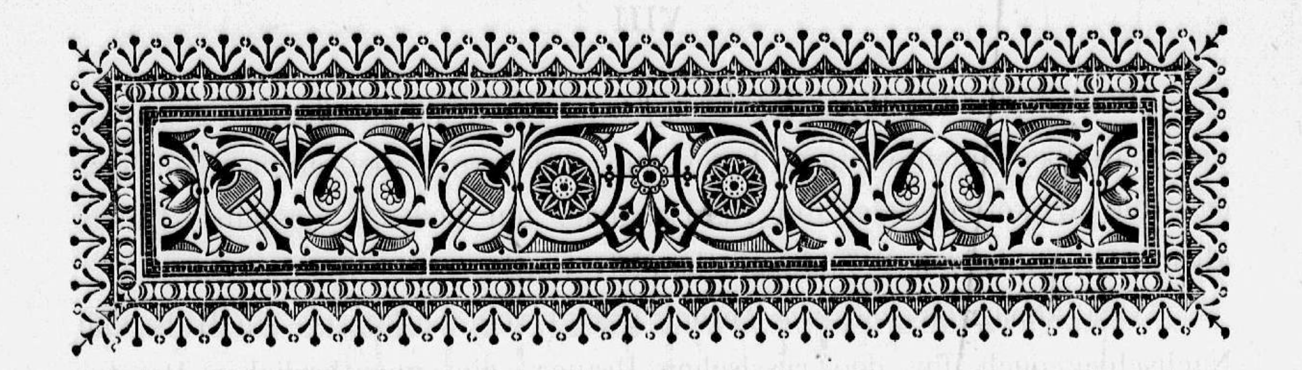
«Альманахъ», какъ уже сказано, долженъ быть необходимою справочною книгою и совѣтникомъ русскаго пивовара—это предназначеніе было руководящею идеею при его изданіи. Пусть «Альманахъ» будетъ служить полезною справочною книгою нашимъ товарищамъ и друзьямъ, постоянно оказывая имъ полезныя услуги въ техническихъ вопросахъ; пусть также стремленіе, побуждающее Общество, и въ этой области послужитъ на благо здѣшняго пивоваренія, на пользу его членовъ и друзей!

Москва, январь, 1894 г.

За: Московск. Общ. взаимн. вспомож. служащ. на пивоварен. заводахъ:

Я. Ф. Дворскій. *Ф. Г. Нетчъ.*





VORWORT.

Der Moskauer Brauerhilfsverein beabsichtigte durch die Herausgabe des *„Almanach für die Brauer Russlands“* ein ebenso verlässliches als reichhaltiges Auskunftsbuch zu schaffen, welches das Wesentlichste von Dem bringt, was für den intelligenten russischen Brauer wissenswert ist. Den gesteigerten Verpflichtungen entsprechend welche an den russischen Brauer gestellt werden, ist derselbe genötigt, sich neben der Praxis des Bierbrauens auch grössere theoretische Kenntnisse anzueignen. Der „Almanach“ trägt diesem Umstande nach Tunlichkeit Rechnung; das Werk enthält nicht nur eine Fülle von Verhältniszahlen und Tabellen, auch Auszüge der wichtigsten Gesetze, welche mit dem Brauwesen Zusammenhang haben, und zahlreiche andere interessante Arbeiten historischen, oder fachtechnischen Inhaltes, sowie Schilderung der Brauverhältnisse in einzelnen Teilen des Reiches. Reges Interesse werden diese zalreichen Essais hervorrufen, welche aus der Feder der bestbekanntesten Fachleute Russlands stammen und immer nur Bezug auf die inländischen Verhältnisse nehmen. Für das bereitwillige Mitarbeiten an diesem Werke verfelen wir deshalb nicht, diesen Herren an dieser Stelle unseren besten Dank hiemit auszusprechen. Besonderer Dank gebührt Herrn *Albert Kempe*, Director der Brauerei Trochgorny in Moskau für die bereitwillige Überlassung seiner neu umgearbeiteten Tabellen.

Wir haben das Werk aus dem Grunde russisch und deutsch gemacht, um demselben einen weiteren Leserkreis zu sichern; dabei sei aber bemerkt, dass die Artikel entweder nur russisch oder nur deutsch, dasselbe Thema aber nicht in beiden Sprachen behandelt wurde.

Der Almanach soll, wie bereits gesagt, ein Auskunfts- ein Hilfs- und Nachschlagebuch für den russischen Brauer, ein unentberlicher Berater sein—das war die leitende Idee bei der Herausgabe desselben. Möge das Werk diesem seinen Zwecke entsprechend unseren Mitgliedern und Freunden dienlich sein und sich als ein Nachschlagebuch in technischen Fragen stets nützlich erweisen, möge das Streben, welches den Verein veranlasste, auch auf diesem Gebiete zum Wohle der inländischen Brauindustrie, zum Nutzen und Frommen seiner Mitglieder und Freunde zu wirken wolwollend beurteilt werden!

Moskau, im Januar 1894.

Für den Moskauer Brauerhilfsverein:

J. Dworský. F. A. Netsch.



ВВЕДЕНІЕ.

Пиво есть перевброженная охмеленная солодовая вытяжка, находящаяся въ спокойномъ дображиваніи; т. е. подъ словомъ «пиво» разумѣется выброженный и еще находящійся въ тихомъ дображиваніи игристый напитокъ, производимый изъ ячменнаго солода, хмеля, воды и дрожжей, содержащій въ своемъ составѣ прибл. 91% воды, 0,35—0,40% углекислоты, отъ 3—3,7% алкоголя, и отъ 5—8% экстракта.

Пиво содержитъ значительное количество цѣнныхъ питательныхъ веществъ, какъ-то: декстринъ, мальтозу, протеинъ, глицеринъ, молочную кислоту, хмелевый экстрактъ и минеральныя вещества. Главными составными частями экстракта являются декстринъ и мальтоза, наименѣе же важными—глицеринъ и молочная кислота. Вещества хмелевого экстракта нѣкоторымъ образомъ пряны, ароматичны и имѣютъ горькій вкусъ.

Минеральныя вещества состоятъ преимущественно изъ фосфата калія,—одной изъ главнѣйшихъ кровообразовательныхъ солей. Пиво называютъ текучимъ хлѣбомъ, и не безъ нѣкотораго основанія, такъ какъ оно служитъ отчасти питательнымъ средствомъ. Углекислота въ пивѣ вліяетъ освѣжающе; незначительное содержаніе алкоголя—живительно на дѣятельность желудка; экстрактъ—питательно, хмелевыя частицы—возбудительно на нервную систему, и, оживляя кровообращеніе, повышаютъ дѣятельность организма.

На конгрессѣ умѣренности, происходившемъ 15-го августа 1893 года въ Гаагѣ (Голландія), нѣкоторые врачи особенно указывали какъ на эти полезныя дѣйствія пива на человѣческій организмъ, такъ и на то, что оно можетъ быть также успѣшнымъ союзникомъ въ борьбѣ противъ алкоголизма. Поэтому слѣдовало бы вообще стремиться приготовлять дешевое и здоровое пиво, стараясь при томъ о дальнѣйшемъ распространеніе его среди рабочаго населенія.

Изъ трехъ важнѣйшихъ сортовъ пива, темнаго Баварскаго, свѣтлаго, сильно охмеленнаго Богемскаго, только Вѣнское пиво, занимающее среднее мѣсто между двумя первыми, пользуется здѣсь

наибольшей симпатіей со стороны потребителей; во многихъ странахъ любятъ также легкое, сильно охмеленное пиво; Англія ввозила прежде къ намъ не малое количество портера, который производится теперь у насъ на нѣкоторыхъ пивоварняхъ.

Національное «черное пиво», представляющее собою обильный экстрактомъ напитокъ, выработанный верхнимъ броженіемъ,—мало по малу сходитъ со сцены и считается въ настоящее время только какъ укрѣпляющій напитокъ для слабыхъ субъектовъ, дѣтей и кормилицъ.

Весь порядокъ пивоваренія, начиная съ приготовленія солода и до окончательныхъ манипуляцій, заключаетъ въ себѣ рядъ химическихъ и физіологическихъ процессовъ. Понятно, что знаніе этихъ процессовъ имѣетъ весьма высокую цѣну для практика, такъ какъ оно объясняетъ ему многое и даетъ возможность овладѣть этими таинственными превращеніями. Поэтому пивоваръ для усвоенія этихъ процессовъ долженъ, на ряду съ его практическими свѣдѣніями, занимающими главное мѣсто, въ равной степени быть образованъ и теоретически. Въ Россіи мы имѣемъ также нѣкоторыя, соотвѣтствующія этой цѣли, заведенія.

Искусство приготовлять пиво, которое не только освѣжаетъ, но и укрѣпляетъ, началось въ глубокой древности; съ теченіемъ времени оно входило въ употребленіе у всѣхъ народовъ. Тацитъ повѣствуетъ о здоровомъ вліяніи пива у древнихъ германцевъ; еще много раньше получались извѣстія у другихъ народовъ о напиткахъ, подобныхъ пиву. Такъ Діодоръ Сикулюсъ, писатель временъ Августа, за 30 лѣтъ до Р. Х. сообщаетъ, что Озирисъ за 1960 лѣтъ до Р. Х. ввелъ въ Египтѣ пиво, приготовленное изъ соложеннаго зернового хлѣба.

Доказательствомъ того, что египтяне имѣли солодовенную практику, служитъ открытая пять лѣтъ тому назадъ, при раскопкахъ въ Шеих-Абд-ель-Кварнѣ мумія, на гробовой крышкѣ которой значилось имя Кента; она хранилась около 3000 лѣтъ, и временемъ ея происхожденія можно съ увѣренностью принять эпоху 20-й династіи. На шеѣ означенной муміи находился вѣнокъ изъ пророщенныхъ ячменныхъ зеренъ, переплетшихся корнями ростковъ между собою. Эти проросшія ячменныя зерна были положены именно въ томъ состояніи, въ которомъ мы ихъ обыкновенно называемъ сырымъ солодомъ.

Хмель не былъ извѣстенъ обитателямъ береговъ Нила, а вмѣсто него они употребляли другіе ингредіенты. Древнѣйшія извѣстія про хмель принадлежатъ VII столѣтію, когда хмель впервые былъ примѣненъ при пивовареніи въ монастыряхъ. Отъ египтянъ научились эфіопы варить пиво изъ ячменя и пшена. У древнихъ грековъ и римлянъ пивовареніе не привилось; римляне даже съ презрѣніемъ смотрѣли на пиво. Въ древнемъ мірѣ пиво не получило всеобщаго распространенія; производство его лучше установилось въ средніе вѣка. Здѣсь на первомъ мѣстѣ были монастыри, которые старательно занимались пивовареніемъ и усовершенствовали его. Какъ монастыри, такъ и помѣстья имѣли въ этомъ отношеніи нѣкоторыя привиллегіи. Въ XIV столѣтіи города и общины получили право пивоваренія и пивоваренный цехъ вышелъ на путь своего развитія. Потребленіе пива безпрестанно возрастало и приблизительно въ половинѣ XVII столѣтія дошло до высшихъ размѣровъ, затѣмъ оно достигло баснословныхъ размѣровъ.

Къ концу того же столѣтія потребленіе пива опять понизилось. Только въ настоящемъ столѣтіи количество потребленія пива опять чрезвычайно повысилось, и получило всеобщее распространеніе.

Изобрѣтателемъ пива всѣ цеховыя книги называютъ брабантскаго короля Гамбринуса (1200 л. до Р. Х.). Въ «Анналахъ Баварцевъ» значится, что владѣнія Гамбринуса въ 1730 г. до Р. Х. простирались отъ Рейна до Азіи.

Въ Англіи, Фландріи и остальныхъ сѣверныхъ провинціяхъ по описанію Страбона около временъ Р. Х. пиво было во всеобщемъ употребленіи; китайцамъ же оно было извѣстно съ незапамятныхъ временъ.

Первоначально каждое семейство приготовляло свой напитокъ дома, какъ въ наше время дѣлается квасъ. Впослѣдствіи многія семейства соединялись для совмѣстнаго приготовленія ихъ напитка и такимъ образомъ возникло такъ-называемое «очередное пивовареніе», пока, наконецъ пивовареніе не сдѣлалось самостоятельною промышленностью. Приспособленія пивоваренъ оставались долгое время въ первобытной формѣ и пивоваренные рецепты, унаслѣдованные отъ предковъ, тщательно хранились въ тайнѣ, при чемъ соблюдался нѣкоторый рядъ странныхъ формулъ и обычаевъ. Если что не выходило по желанію, то прибѣгали къ таинственнымъ средствамъ и шарлатанству. Это было время закоренѣлаго эмпиризма. Конечно пивовареніе, соотвѣтствовавшее требованіямъ прежнихъ временъ, и принимая во вниманіе существовавшія тогда вспомогательныя средства, едва ли могло бы въ наши дни удовлетворять утонченному вкусу потребителей. Очевидно, что такое гигантское поднятіе искусства пивоваренія было тогда недостижимо.

Старинное русское пиво составляло предметъ домашняго производства и называлось *«брага»*; переходъ къ приготовленію пива въ особенныхъ зданіяхъ, заводахъ былъ незамѣтенъ. Въ XVII столѣтіи царь Алексѣй Михайловичъ, изыскивая средства для увеличенія доходовъ казны, обратилъ вниманіе на пиво и обложилъ его пошлиной. Онъ постановилъ, чтобы вино, пиво и медъ продавались только изъ кабаковъ, находившихся въ завѣдываніи правительства, или изъ казенныхъ, но отданныхъ частнымъ лицамъ.

При Алексѣѣ Михайловичѣ пиво варилось на Руси уже спеціально для продажи, а не только для домашняго употребленія, и можно полагать, что существовали по крайней мѣрѣ мелкія пивоварни. Свѣденія о приготовленіи пива въ тѣ времена до насъ не дошли; но началомъ русскаго пивоваренія можно считать 17 столѣтіе.

Въ городѣ Ригѣ уже давно существовало болѣе или менѣе развитое пивовареніе; еще въ 1478 году Папа Сикстъ IV буллою своею предоставилъ этому городу право взимать пошлины съ пива и меда; пошлина платилась въ этомъ городѣ около 1710 года съ количества потребляемаго солода и называлась рекогниціею.

Въ прошломъ столѣтіи употреблялось множество хмеля въ нашемъ государствѣ на вареніе вина, пива и прочихъ напитковъ. Въ статьѣ, изданной профессоромъ химіи Георгомъ въ 1783 году, дано довольно полное опредѣленіе пива и сказано, что пиво, варимое на пивоварняхъ и во многихъ домахъ, приготовляется изъ ржанаго и ячменнаго солода, питательно, сильно и здорово, но не для всякаго пріятно и, отчасти, пьяно; напротивъ же того, полпиво дѣлается свѣтло, крѣпко, пѣнисто, вкусно, прочно и здорово.

Въ началѣ настоящаго столѣтія пивоваренію стала содѣйствовать и русская наука; въ 1817 году было издано первое русское руководство по технологіи и былъ между прочимъ поставленъ вопросъ: «Что есть пиво?» На этотъ вопросъ данъ слѣдующій отвѣтъ: «Пиво есть жидкость изъ сѣменныхъ мучнистаго состава зеренъ, вареніемъ извлекаемая и, посредствомъ квашенія, нѣкоторыя свойства спирта получающая». Но въ это время русскіе ученые имѣли очень скудныя свѣденія; теорія пивоваренія была еще весьма слаба; практика также видимо далеко не достигала совершенства, не только въ 1810, а даже и въ 1828 году и не только въ Россіи, но даже, напр., въ Англіи, не смотря на то, что оттуда доставлено было пиво еще въ 18 столѣтіи ко двору Императрицы Елизаветы Петровны, и англійское пиво славилось тогда во всей Европѣ. Пивовареніе росло скорѣе въ количественномъ, чѣмъ въ качественномъ отношеніи въ Россіи; въ 50-хъ годахъ настоящаго столѣтія пользовались извѣстностію въ С.-Петербургѣ заводъ Крона и въ Москвѣ заводъ Даніельсона; въ 1859 году существовало въ Россіи 1340 пивоваренныхъ заводовъ, и эта цифра постепенно возрастаетъ къ 1879 году, до 1950. Съ этого года уменьшилось число заводовъ къ 1892 году до 1181.

Только когда пивовареніе воспользовалось плодами научныхъ изслѣдованій и техники, оно быстро пошло впередъ по пути современнаго процвѣтанія и производительной силы. Англійскіе пивовары положили начало извлеченію практической пользы изъ новыхъ принциповъ. Пивовары Антонъ Дреэръ изъ Швехата близъ Вѣны и Габріель Зедльмайеръ изъ Мюнхена, оба одаренные рѣдкою предпріимчивостью и энергіей въ 1833 году ѣздили въ Англію и привезли оттуда предложенія многочисленныхъ улучшеній, и съ 1847 года были введены ими приспособленія, прокладывающія новый путь въ пивоваренномъ производствѣ. Прежніе пути были оставлены и пивовареніе, усовершенствовавшись, стало быстрыми шагами достигать современной ему высоты.

Трудами, пріобрѣтенными заграничными усовершенствованіями, пользовалась также и русская пивоваренная промышленность, и, на ряду съ пивоварнями, напоминающими первоначальное состояніе пивоваренія, мы видимъ сегодня уже такія, которыя не уступаютъ наилучшимъ заграничнымъ по своему устройству.

Сдѣлаемъ бѣглый обзоръ главнѣйшихъ нововведеній въ Россіи. Сырымъ матеріаломъ для пивоваренія служатъ ячмень, хмѣль, вода и дрожжи.

Возвысившіяся требованія, которыя пивовареніе предъявляетъ на качество ячменя, поощряютъ сельскихъ хозяевъ улучшать ихъ продуктъ, а потому хорошій ячмень получаетъ значительно лучшую цѣну и даетъ большій доходъ. Нашъ лучшій ячмень получается изъ Польши, Минской и Смоленской губ.; легкіе сорта изъ Московской губ. (Серпуховъ); тяжелые сорта—изъ Бессарабіи. Ячмень же другого происхожденія менѣе уважаемъ.

Ячмень, поступающій на заводъ, чистится на чистилкахъ и вѣялкахъ новѣйшей конструкціи для удаленія встрѣчающихся нежелательныхъ примѣсей, пыли, землистыхъ частицъ, постороннихъ сѣмянъ, чтобы въ каждомъ сортѣ были и получились одинаковыя соотвѣтствующія ему по величинѣ и формѣ зерна. Пыль, мякина, камешки, сорныя сѣмена и полузерна, составляютъ не только безполезныя примѣси, но и понижаютъ результаты ожидаемаго вы-

хода экстракта; они обусловливаютъ также доброкачественность солода и качество производимаго изъ него пива. Въ русскомъ ячменѣ отбой колеблется отъ $1,_{7}$ до $2,_{4}$ вѣсовыхъ процентовъ; отбой слабаго ячменя достигаетъ отъ $2,_{5}$ до $5,_{5}$ вѣсовыхъ процентовъ среднимъ числомъ. Удаленіе примѣсей значительно повышаетъ качество ячменя; сырой матеріалъ раздѣленъ на наилучшіе и менѣе годные сорта; ячмень, равномѣрно распредѣленный на сорта по величинѣ зеренъ, обусловливаетъ равномѣрное проростаніе при соложеніи, вслѣдствіе чего получается лучшій солодъ. Хорошія чистилки гарантируютъ экономію производства и улучшеніе качества пива. На каждомъ шагу въ новѣйшихъ пивоварняхъ встрѣчаются усовершенствованія въ практикѣ. Мочильники пережили многочисленныя измѣненія, хотя не всегда въ ихъ пользу. Мы встрѣчаемъ здѣсь устройства для промывки ячменя и для регулированія температуры воды. Однимъ изъ самыхъ значительныхъ нововведеній въ солодорощеніи считается введеніе механическо-пневматическаго солодорощенія. Хотя, къ сожалѣнію, они у насъ еще не распространены и имѣются только на нѣкоторыхъ пивоварняхъ (Занценбахъ въ Одессѣ и Трехгорный въ Москвѣ); почти вездѣ остались у насъ при способѣ рощенія на токахъ.

Сушка солода не производится болѣе на однорѣшетчатыхъ примитивныхъ овинахъ; вообще употребляются теперь двухрѣшеточные овины съ калориферами (часто соединяемые съ системою горизонтальныхъ нагрѣвательныхъ трубъ); къ двухрѣшетчатымъ, въ послѣднее время, прибавляютъ еще третью рѣшетку для предварительной сушки. Рѣже встрѣчаются въ овинахъ ворочалки, хотя въ Германіи онѣ очень распространены. Дальнѣйшимъ нововведеніемъ въ овинахъ можно считать примѣненіе термометра, который точно записываетъ ходъ повышенія температуры; особой конструкціи термометры, на разстояніи показывающіе температуру внутри овина.

Что касается отопленія овиновъ, то въ новѣйшее время нефтяное топливо представляетъ въ этомъ отношеніи значительныя удобства и выгоды.

Варочное отдѣленіе въ настоящее время представляетъ совершенно другую картину противъ прежняго устройства. Прежнее устройство состояло изъ одного пивовареннаго котла и деревяннаго заторнаго чана, въ которомъ посредствомъ заторнаго весла рукою производилось мѣшаніе заторной массы. Это встрѣчается у насъ еще очень часто въ небольшихъ пивоварняхъ, не имѣющихъ парового двигателя или коннаго привода. Вмѣсто превосходныхъ паровыхъ насосовъ, встрѣчающихся на большихъ заводахъ, здѣсь употребляютъ еще желоба и черпаки. Новѣйшая техника сдѣлала многія измѣненія въ устройствѣ варницы; существуютъ превосходныя мѣшалки, которыя навсегда вытѣснили употребленіе заторныхъ веселъ. Цѣдительные аппараты и закрытые котлы съ паровымъ или нефтянымъ отопленіемъ. Лѣстницы, перила, колонны и балки — все металлическія; стѣны эмальированы или обложены, какъ и полъ, кафелемъ. Употреблявшіеся прежде деревянные, выложенные цинкомъ холодильные лотки давно уже уступили свое мѣсто желѣзнымъ; въ заводахъ новѣйшаго устройства, открытые желѣзные лотки замѣнены наглухо закрытыми холодильными сосудами. Сусло, находящееся въ этихъ сосудахъ, насыщаютъ стерилизованнымъ, очищеннымъ, холоднымъ воздухомъ, пропуская его сквозь сусло; охлажденіе производится посредствомъ холодной воды, протекающей по находящемуся внутри сосуда змѣевику. На мѣсто прежнихъ ящичныхъ холодильниковъ, поступили многочисленные, холодильные аппараты превосходной конструкціи. Введеніе пива нижняго броженія принудило наши пивоварни устраивать ледники различныхъ системъ; но и эти системы вытѣсняются вновь устроенными машинами для изготовленія льда, именно на югѣ Россіи, Кавказѣ и проч., гдѣ нельзя получить достаточнаго количества хорошаго естественнаго льда *). Эти машины встрѣчаются заграницею почти на всѣхъ пивоварняхъ различныхъ системъ. Несомнѣнно, что эти машины доказываютъ громадный успѣхъ въ пивоварномъ производствѣ. Они охлаждаютъ бродящее сусло, причемъ охлаждающая смѣсь (соль, глицеринъ и холодная вода) протекаетъ сквозь черепицеобразные холодильники, висящіе въ чанахъ; они охлаждаютъ также бродильни и подвалы, причемъ охлаждающая смѣсь протекаетъ по системѣ трубъ, подвѣшенныхъ подъ сводами охлаждаемаго помѣщенія. Дальнѣйшее, многозначительное нововведеніе представляетъ употребленіе *чистыхъ дрожжей;* въ Германіи оно получило уже повсемѣстное распространеніе и, мало по малу, входитъ въ употребленіе у насъ.

Розливаніе пива въ бочки и бутылки производится посредствомъ различныхъ превосходныхъ аппаратовъ, подъ давленіемъ углекислаго газа. Менѣе отрадное явленіе представляетъ распространеніе пивныхъ фильтровъ. Для болѣе удобной эксплуатаціи хмеля,

*) Машины для изготовленія льда имѣются въ Россіи на пивоварняхъ: въ Москвѣ—Хамовническій заводъ, въ Тифлисѣ—зав. Ветцль, Одесса—Занценбахеръ и Гельсингфорсъ—Синебрюхина.

примѣняется аппаратовъ системы директора Трехгорнаго завода въ Москвѣ А. Кемпе. Если мы упомянемъ еще объ употребленіи электрическаго освѣщенія, автоматическихъ вѣсовъ, буреніи артезіанскихъ колодцевъ, аппаратовъ для пастеризаціи пива, аппаратовъ для сушки дробины, искуственной вентиляціи, то этимъ обозначатся тѣ крупныя изобрѣтенія, которыя можно встрѣтить на нашихъ пивоварняхъ. Почти каждая крупная пивоварня у насъ имѣетъ свою лабораторію. Задача ея состоитъ въ опредѣленіи химическихъ составныхъ частей сырыхъ матеріаловъ, и тѣмъ доставляетъ намъ возможность на основаніи опытныхъ данныхъ, сдѣлать заключеніе о ихъ пригодности; затѣмъ производить постоянный контроль состава солода, сусла, пива, воды и проч.; также дѣлать микроскопическія и физіологическія изслѣдованія дрожжей, въ цѣляхъ устраненія препятствій въ производствѣ. Бактеріологическія изслѣдованія воздуха въ зданіяхъ завода производятся для изученія свойства и мѣстозарожденія находящихся въ нихъ микроорганизмовъ, которые могли бы быть вредны для производства. Также часто опредѣляютъ свойства содержащихся въ водѣ бактерій и вліяніе этихъ организмовъ на дрожжи. Лабораторія провѣряетъ точность термометровъ и сахарометровъ.

При работѣ на чистыхъ дрожжахъ, на обязанность технолога возлагается также наблюденіе за размноженіемъ культуры. Лабораторія, ограничившись областью научныхъ изслѣдованій и, не вмѣшиваясь въ область практики, будетъ при дружномъ взаимодѣйствіи теоріи съ практикой признана безусловно полезною.

И на новомъ пути человѣческій умъ постоянно стремится безостановочно впередъ. Изъ сказаннаго можно понять, въ какомъ затруднительномъ положеніи находятся маленькія пивоварни, не имѣющія возможности пользоваться новыми усовершенствованіями въ противуположность большимъ благоустроеннымъ заводамъ, тѣмъ болѣе, если они находятся въ конкуренціи съ ними.

Конечно, этимъ еще не сказано, что всѣ нововведенія безусловно необходимы для производства хорошаго пива; опытный пивоваръ, имѣя хорошій ячмень и хмель, и при простомъ устройствѣ можетъ приготовить хорошее пиво.

На заводахъ же, гдѣ раціонально приготовляется большое количество пива, нельзя обойтись безъ выгодъ, доставляемыхъ техническими нововведеніями.

I Часть.

Die Brauereiverhältnisse in Transkaukasien.

von G. F. WETZEL, Braumeister in Tiflis.

Die Entstehung der Bierbrauerei in Transkaukasien datirt bereits nahezu fünfzig Jahre her und nahm in der Hauptstadt Tiflis, wo sich zu damaliger Zeit der Fremdenzuzug am regsten entfaltete, seinen Ursprung. Zuerst begann eine kleine Handbrauerei, der sich im Laufe der Zeit noch einige andere zugestellten, sämmtliche von deutschen Einwanderern errichtet, eine Art Braunbier (das sogenannte Schwarzbier) zu brauen, das auch fast ausschliesslich in eigenen Localen bei der Brauerei ausgeschenkt wurde und war dieses Bier dazu berufen, den ersten Concurrenzkampf mit dem hier so vorzüglich gedeihenden Weine aufzunemen, ohne jedoch einen durchschlagenden Erfolg zu erzielen; es wurde nur zur heissen Sommerszeit als Labetrunk consumirt.

Die an und für sich primitive Herstellungsweise des Braunbieres, welche aber in ihrer Art originell ist, veranlasst mich, diese in gedrängter Form zu schildern.

Das zum Brauen benötigte Malz wurde auf gewöhnlichen Rauchdarren erzeugt und im Bedarfsfalle dem dunkelbraun gedarrten Malze vor der Verwendung noch das entsprechende Quantum Farbmalz beigegeben.

Der Maischprocess wurde nach der Jnfusionsmethode durchgeführt, wie es auch gegenwärtig noch in manchen Gegenden gebräuchlich ist.

Die filtrirte Würze wurde nur mit einem äusserst geringen Hopfenzusatz bedacht, dahingegen aber ein desto reichlicheres Quantum Süssholz zugegeben und einer möglichst langen Kochdauer (circa 10—12 Stunden) unterworfen. Nach dem Verlassen des Kühlschiffes gelangte die so zubereitete Würze in Gebinde von 15—18 Wedro Jnhalt, die direct in den Eiskeller gelagert waren, oder in die in späterer Zeit zur Aufnahme gekommenen Gährbottiche, wo sie ohne Hefezusatz auf eine möglichst niedere Temperatur (2—3° R.) herabgedrückt wurde, um die in demselben entstehende Selbstgährung zu hemmen. Je nach Bedarf nun, (gewöhnl. am zweiten oder dritten Tage) wurde das Bier direct auf Flaschen, resp. Por-

terkrüge, gezogen und mit Schnur oder Drahtverschluss versehen, nachdem vorher ein kleines Quantum Hefe zugesetzt wurde, oder wenn keine solche vorhanden war, die Krüge an einen warmen Ort, mitunter sogar in die Sonne gestellt, um dem Biere den an demselben so beliebten Trieb zu verleihen. Das auf diese Weise hergestellte Getränke hat, wie naturgemäss nicht anders zu erwarten ist, einen hervorragend intensiv süssen Geschmack, der nur in ganz kaltem Zustande einigermassen gemildert erscheint.

Es ist auch nur in recht kaltem Zustande geniessbar und wird daher fast eiskalt consumirt; bei der sonst üblichen Biertemperatur hat es einen faden, abstossend süssen Geschmack, da durch das allzurasche Entweichen der angesammelten Kohlensäure der prickelnde Reiz verloren geht. Beim Lösen des Drahtverschlusses entkorkt sich in der Regel die Flasche von selbst und der keineswegs klare Jnhalt entleert sich unter gewaltigem Schäumen in das bereitstehende Glas.

Seltsamer Weise hat sich dieses Gebräu bei den Eingeborenen fest eingepilgert, was wohl hauptsächlich auf die kühlende Eigenschaft desselben während der heissen Zeit zurückzuführen ist und hat dasselbe auch noch heutzutage (wie das Berliner Weissbier) seine treuen Anhänger, die das Braunbier jedem andern Biere vorziehen.

Von hygienischem und sanitärem Standpunkt aus betrachtet, ist die Consumirung des Braunbieres entschieden verwerflich; abgesehen von dem allzukalten Genusse, wirkt dasselbe, da es eigentlich seine Hauptgährung im Magen durchmachen muss, stark purgierend, wodurch der Organismus schädlich beeinflusst wird. Daher wurde auch anlässlich der im Vorjahre ausgebrochenen Cholera-Epidemie der Genuss und die Herstellung des Braunbieres von der örtlichen Sanitätsbehörde gänzlich verboten und wäre es wirklich wünschenswert, wenn sich dieses Verbot auch auf die Dauer erstrecken würde.

Eine der oben erwänten Braunbier-Brauerei, sowie zwei in der Nähe von Tiflis gelegenen Brauereien (Ortschaften Muchrany und Tschatach) machten im Laufe der Zeit die ersten Versuche auch helles, untergähriges Bier zu brauen, die aber, in Folge pecuniärer und anderer localer Verthältnisse (wozu sich in den beiden letzteren Brauerien schwierige und ungünstige Transportverhältnisse für den Absatz des fertigen Bieres gesellten) ein Product lieferten, das qualitativ viel zu wünschen übrig liess und aus diesem triftigen Grunde nicht den erhofften Anklang finden konnte.

Erst die im Jahre 1866 von Fr. Wetzel begründete Brauerei, die auch heute noch als grösste und renommirteste Transkaukasiens besteht, begann unter bescheidenen Verhältnissen ausschliesslich helles, untergähriges Bier nach Wiener Art zu brauen, das zunächst von den ansässigen Ausländern bevorzugt und goutirt wurde, späterhin aber auch bei den Einheimischen allmählig, aber unter stetiger Zunahme Eingang fand und auf diese Weise mit entschiedenem Erfolg bahnbrechend für die Verbreitung des untergährigen Bieres wirkte, während das Braunbier hierdurch immer mehr verdrängt wurde.

Heutzutage bestehen hier fünf grössere Brauereien (worunter zwei mit Dampfbetrieb eingerichtet sind) die zusammen durchschnittlich jährlich circa 280,000 Wedro untergähriges Bier produciren und nur noch eine Handbrauerei betreibt nebenher als Specialität die Herstellung von obengenanntem Braunbier, um die alten Anhänger desselben zu befriedigen.

Der nun folgende statistische Ausweis, welcher mit gütiger Bewilligung der örtlichen Steuerbehörde entnommen ist, veranschaulicht ein getreues Bild, wie sich der Bierconsum in Tiflis succesive steigerte und bis zum Jahre 1890 seinen Höhepunkt erreichte, in den nächstfolgenden zwei Jahren aber wieder bedeutend zurückgegangen ist.

AUSWEIS

über die in den Jahren 1887—1892 von den Tifliser Brauereien entrichteten Steuersumme und der hiernach berechneten jährlichen Biererzeugung.

	NAMEN DER BRAUEREIBESITZER.	1887.		1888.		1889.		1890.		1891.		1892.	
		Rbl.	Kop	Rbl.	Kop.	Rbl.	Kop.	Rbl.	Kop.	Rbl.	Kop.	Rbl.	Kop.
1	Friedrich Wetzel . . .	13122	—	14090	—	16038	—	18013	—	18144	—	14288	40
2	Adolf Mader	9535	40	12113	20	11730	60	—		—		—	
3	Luise Mader . . . . (vorm. A. Mader).	—		—		—		12828	20	11250	40	7625	20
4	Nikolai Lordkipanidse .	7680	—	8526	—	10642	80	2469	60	—		—	
5	E. Gutbrod . . . . (vorm. Lordkipanidse).	—		—		—		5350	80	7285	80	7519	80
6	Richard Dittrich . . .	1764	—	3584	40	6138	80	5932	80	5850	40	5520	80
7	Jaromir Karl. . . .	—		—		—		1382	80	1883	20	1154	40
	Gesammtsumme. .	32101	40	38313	60	44550	20	45977	20	44413	80	36108	60
	Biererzeugung in Wedrozahl . . .	214009		255424		297001		306515		296092		238274	

Wie obigen statistischen Daten zu entnehmen ist, hat sich die erfreuliche Zunahme des Bierconsums in den letzten zwei Jahren, besonders im letzten, bedeutend reducirt und ist dieser bedauernswerte Umstand auf ziemlich triftige Gründe zurückzuführen.

Abgesehen von der im Vorjahre ausgebrochenen Cholera-Epidemie, die zweifellos hemmend auf den Bierconsum einwirkte, hat die quantitativ wie qualitativ so ausgiebige Weinernte in den letzten zwei Jahren vorwiegend einen ungünstigen Einfluss auf den Bierabsatz ausgeübt.

Wie allgemein bekannt, wird im Kaukasus sehr viel Wein gepflanzt und erzeugt, wovon der in Kachetien gedeihende der berühmteste und gesuchteste ist.

Jn Folge der nun so überaus ergiebigen Weinernte und der daraus resultirenden Überproduction, wurde der Wein von den kleineren Producenten zu unerhörten Schleuderpreisen veräussert, so dass sich demzufolge derselbe verhältnissmässig billiger stellte, als das einheimische Bier.

Ein Wedro Bier kostet hier nach der letzten Acciseerhöhung 1 Rbl. 20 bis 1 Rbl. 40 Kop., Exportbier in Flaschen 10 — 12 Kop., während schon ein guter Tischwein für 1 Rbl. 20 pro Wedro, oder mit 8 — 10 Kop. pro Flasche erhältlich ist.

Vor einiger Zeit brachten hiesige Zeitungen eine kurze Notiz, demnach nun auch nach einem neuerdings ausgearbeiteten Project der Wein besteuert werden soll und wäre dieser Umstand, wenn er sich in der That bewahrheiten sollte, mit Freuden zu begrüssen.

Der Wein, der doch eigentlich ein Naturproduct ist und ein solches auch bleiben sollte, wird in letzterer Zeit, dank dem sich immer mehr ausdehnenden Export ins Jn- und Ausland und den dadurch hervorgerufenen grösseren Anforderungen an die Haltbarkeit und Güte desselben, vielfach durch diverse Zusätze gefälscht in den Handel gebracht und die reellen Naturweine werden daher immer seltener.

Wird nun eine Weinsteuer eingeführt, so würde auch gewissermassen eine indirecte Controlle auf die Manipulationsweise ausgeübt werden können, demzufolge das sträfliche Weinpantschen nicht mehr in so ausgedehntem Masse cultivirt werden könnte und die Producenten wären gezwungen, wieder unverfälschte Naturweine herzustellen, während die Production von geringen und schlechten Sorten sich in diesem Falle nicht mehr rentiren würde.

Ein schädigender Einfluss auf die Weinproduction würde demnach durch die Einführung der Steuer keineswegs hervorgerufen, im Gegentheil wäre eine solche für deren ferneres Gedeihen nur nützlich und die Bierbrauerei, welche sich hier gewissermassen noch im Entwicklungsstadium

befindet und durch die neuerdings erhöhte Biersteuer recht empfindlich getroffen wurde, würde dadurch auf die gebührende Stufe gehoben.

Jn allen Culturstaaten Europas wird bekanntlich in neuerer Zeit darauf hingearbeitet, die Bierbrauerei nach Möglichkeit zu unterstützen und zu heben, da man eben jetzt das Bier nicht nur als Genussmittel, sondern auch als unentbehrliches Nahrungsmittel für die ärmere Volksclasse betrachtet und in demselben die beste Gegenwehr gegen die Trunksucht und Branntweinpest erkannt hat.

Von Tiflis aus hat sich die Bierbrauerei zunächst in den Gouvernementsstädten, resp. gröseren Kreis- und Garnisonsstädten, wie Alexanderpol, Achalzich, Kars, Eriwan, Elisavethpol (Kolonie Helenendorf). Kutais u. a., wo sich eben eine gesteigerte Nachfrage fühlbar machte und der Jmport aus Fiflis nur unter erschwerenden und misslichen Transport verhältnisen zu bewerkstelligen war, verbreitet.

Die Brauerei steht aber in den betreffenden Städten und Ortschaften noch auf einer verhältnissmässig niedrigen Entwicklungsstufe; dieselben sind meist noch ziemlich primitiv eingerichtete Handbrauereien, von denen einzelne durch günstige Lage und Verhältnisse besonders begünstigt sind, trotzdem aber den mehr oder weniger bescheidenen Anforderungen nicht vollauf Genüge leisten können, zumal die Besitzer der Brauereien grösstentheils armenische Kaufleute sind, die in der Regel gar keine oder nur ungenügende Fachkenntniss besitzen.

Besonders erwähnenswert ist an dieser Stelle die originelle Bierbereitung der Osseten (Ossethinen), ein im Westen vom Kasbek ansässiges Gebirgsvolk, das nach ihrer eigenen Tradition und auch nach manchen andern authentischen Quellen germanischen Ursprungs sein soll, welche Annahme besonders durch den bei denselben sehr häufig vorkommenden Gesichtstypus (blonde Haare und blaue Augen) bekräftigt wird. Ein Münchener Universitätsprofessor stellt sogar die kühne Behauptung auf, dass die Bayern (Bojavaren) direct von den Osseten abstammen, was ich aber dahingestellt sein lasse und will nur die Bierbereitung der Osseten, welche sehr primitiv ist, näher schildern; ein von mir verfasster diesbezüglicher Bericht kam bereits im Jahre 1891 in „der Wochenschrift für Brauerei“ zum Abdruck.

Die Osseten bereiten aus verschiedenen Getreidearten (Hirse, Weizen etc.) ein bierähnliches Getränk; ausserdem aber brauen sie aus Gerstenmalz und wildem Hopfen Bier, das von dunkler Farbe und auch ziemlich wohlschmeckend ist. Das Brauen selbst besorgen ausschliesslich die Frauen, welche, wie überhaupt im Orient gebräuchlich, mehr die Rolle einer Sclavin spielen.

Die Malztenne, worauf die zu vermälzende Gerste gemälzt wird, besteht aus einem Weidengeflechte von länglicher oder quadratförmiger Fläche (ca. 2 1/4—3 Arsch. lang und breit), dessen äussere Kanten etwas aufgebogen sind (ähnlich der Form von Kühlschiffen). Dieses Geflecht ist nun mit einem Gemisch von Lehm, Kuhmist und Häcksel derartig ausgestrichen, dass es eine glatte Fläche darbietet; Hier wird nun die starkgeweichte Gerste ausgebreitet und in bestimmten Zeiträumen mit den Händen umgewendet. Diese Manipulation wird so lange fortgesetzt, bis die Gerste den entsprechenden Keimungsgrad erreicht hat und gedarrt werden muss.

Der letztere Vorgang (das Darren) vollzieht sich gleichfalls in sehr einfacher Weise. Es befindet sich nähmlich in jeder Wohnung, resp. Hütte ein Rauchfang von bedeutender Dimension, der an seiner Einmündung von mehreren Querbalken durchzogen ist und in der Regel dazu dient, den Dampf und Rauch von dem unter demselben an einer Kette befestigten Kochkessel und dem Heizfeuer im Winter aufzunehmen, welch letzteres an offenen Raume unterhalten wird. Jn diesen Rauchfang wird nun das Weidengeflechte, resp. die Malztenne mit der gekeimten Gerste auf die oben erwähnten Querbalken gebracht und einem langsamen Darrprozess unterworfen, wobei das Grünmalz von Zeit zu Zeit umgearbeitet wird. Der aufsteigende Rauch bezweckt hier das Trocknen und Rösten des Malzes, was naturgemäss langsam von Statten geht und mehrere Tage beansprucht.

Nun wird das auf diese Art zubereitete Malz entweder grob in der Kornmühle gemahlen, oder zerquetscht und zum Brauen verwendet.

Zum eigentlichen Brauen wird ein grosser Kochkessel benutzt, und zwar wird hier die gesammte Maische unter fortwährendem Umrühren langsam bis zum Sieden erhitzt und längere Zeit gekocht.

Jetzt folgt das Abläutern; zu diesem Zweck dient ein runder feingeflochtener Weidenkorb, in den nun die Gesammtmasse entleert wird und durch welchen die klare Würze filtrirt, um in einem bereitstehenden Gefässe aufgefangen zu werden. Jst die Vorderwürze abgelaufen, so wird noch mit heissem Wasser nachgeschwänzt und die so gewonnene Würze mit dem entsprechendem Quantum wilden Hopfens gekocht.

Die abgekochte Würze kommt nun in irdene Gefässe von länglicher Form, wie sie im Kaukasus allgemein zum Lagern des Weines benutzt werden und mitunter von grossen Dimensionen sind, so dass ein Mann mit ausgestreckten Armen darin stehen kann. Diese grossen, als Gähr- und Lagerfässer benutzten irdenen Gefässe sind an einem kühlen Orte in die Erde eingegraben. Jn ihnen macht nun die Bierwürze eine langsame Selbstgährung durch; mitunter wird indess auch Hefe von früheren Gährungen zugesetzt.

Die obere Offnung des Gefässes wird sorgfältig mit Moos umlegt und die Öffnung mit einem flachen Stein gänzlich bedeckt; schliesslich kommt darauf noch eine Schichte Erde, die eine kleine Erhöhung über der Bodenfläche bildet.

Jn diesem geborgenen Raume macht nun das Bier seine Haupt- und Nachgährung durch.

Das Bier ist jedoch nicht für den täglichen Gebrauch bestimmt, sondern wird nur bei festlichen Gelagen aus Hörnern getrunken, wie bei den alten Deutschen. Die primitive Art des Bierbrauens der Osseten gemahnt sehr lebhaft an die ersten Anfänge der Braukunst in Europa.

Die Braucollegen aus dem Norden unseres Reiches, welche gelegentlich unsern Kaukasus bereisen, sind höchst überrascht und erstaunt, dass hier noch so günstige und hohe Bierpreise existiren und in der That weist ein Vergleich mit den im nördl. Theile des Reiches bestehenden Bierpreisen eine nahmhafte Differenz auf, aus welchem Grunde auch schon in letzterer Zeit diverse Brauereien aus Astrachan, Samara, Kasan und Odessa verssuchen sich hier einzudrängen, um das Absatzgebiet für ihr Product zu erweitern.

Ein flüchtiger Überblick lässt die Lage der transkaukasischen Brauereien in glänzendem Lichte erscheinen, unterzieht man aber die abnormen, ungünstigen Brauereiverhältnisse, sowie die der Cultur kaum erschlossenen volks- und landwirthschaftlichen Zustände einer näheren Prüfung, so entrollt sich ein anderes Bild.

Der nun folgende Bericht, welcher sich speciell auf die Brauerei in Tiflis bezieht (mit einigen unbedeutenden Abweichungen aber auch für die allgemeinen transkaukasischen Brauverhältnisse zutreffend ist), wird zur Genüge darlegen, dass die hohen Preise unter den obwaltenden Umständen vollständig gerechtfertigt sind und man bei reducirteren Preisen kaum existenzfähig wäre, wofür die gegenwärtige kritische Lage der hiesigen Brauereien den besten Beweis liefert.

Zunächst nun auf die Besprechung der in Betracht kommenden Rohmaterialien übergehend, beginne ich zuerst mit der Gerste, dem wichtigsten Rohmaterial in der Brauerei. Dieselbe wird in allen Theilen Transkaukasiens angebaut; leider wird aber einer rationellen Gerstencultur noch allzuwenig Aufmerksamkeit geschenkt, da eben die Fruchtbarkeit und Üppigkeit des Landes wenig Sorgfalt erheischt und man demzufolge mehr oder weniger der Natur ihren freien Lauf lässt. Es eignet sich daher speciell für Brauzwecke nur ein verhältnissmässig geringer Theil der Gesammtaussaat; die Productionsgegenden für Braugerste sind die Gouvernements resp. Kreisbezirke von Alexanderpol, Kars, Eriwan, Achalzich. Achalkalaki und Gori.

Die vorzüglichste Braugerste ist unbestreitbar diejenige aus den Bezirken von Alexanderpol und Kars; sie charakterisirt sich durch mittelgrosses, kurzes und bauchiges Korn, das sehr dünhülsig ist und sich daher am besten für die Malzbereitung eignet. Die Gerste von Eriwan kommt in günstigen Jahrgängen der vorerwähnten ziemlich gleich und unterscheidet sich hauptsächlich durch den Bau des Gerstenkornes, das mehr langgestreckt und grösser ist. Hieran schliesst sich diejenige von Achalzich und Achalkalaki, deren Korn der Eriwaner Gerste gleicht, dagegen aber ziemlich dickeren Balg besitzt und daher als Mittelwaare angesehen werden kann. Die Gerste von dem Gorischen Kreis findet in der Regel nur bei ungünstigem Ernteausfall in den oben angeführten Productionsgegenden als Brauwaare Verwendung, da sie, als Gebirgsgerste, meist sehr dickhülsig, wenig mehlreich, sondern grösstentheils hart und glasig ist, demzufolge sie sich bedeutend schwerer in der Mälzerei verarbeiten lässt.

Die in demselben Kreis in der Ebene angebaute Gerste ist wohl qualitativ bedeutend besser, jedoch ist dort in Folge häufig vorkommender Trockenheit ein besonders günstiger Ernteausfall selten zu verzeichnen.

Die aus den andern Gegenden stammende Gerste ist für Brauzwecke gänzlich untauglich und wird daher nur als Futtergerste verwandt, zu welchem Zwecke sie auch speciell angebaut wird. Da die Braugerste in verschiedenartigen Terrains, d. h. in Bergregionen und Ebenen gebaut wird, so ist auch naturgemäss die Entwicklung des Kornes ungleichmässig; leider aber wird die Waare principiell vom Producenten und Händler gemischt in den Handel gebracht, so dass man stets mit ungleichem Korn zu arbeiten hat, welcher Umstand der Malzbereitung sehr zum Nachtheile gereicht.

Ausserdem haben die technischen landwirthschaftlichen Geräthe hier noch äusserst wenig Eingang gefunden und kommen fast ausschliesslich noch die von Alters her stammenden primitiven Geräthschaften zur Anwendung. So wird nach alter Sitte der Drusch der Gerste und des Weizens durch ein starkes ca. 1—1¼ Arschin breites nnd ca. 2½ Arschin langes Brett, das nach vorn curvenartig spitz zulauft und etwas rund aufgebogen ist, vollzogen. An der unteren, zum Boden gekehrten Fläche, sind dichtaneinander harte, spitze Steine eingefügt, deren spitze Enden an der Fläche vorstehen und den Zweck haben, das Korn aus der Ähre auszuscheiden.

Das eingeheimste Korn wird auf einer zu diesem Behufe planirten Fläche ausgebreitet und nun wird das oben beschriebene Geräth mit einem Pferde bespannt und nachdem sich der Pferdelenker auf dem in der Regel noch mit Steinen beschwertem Geräthe postirt hat, so lange darauf

herumgefahren, bis das Korn vollständig ausgefallen, wobei natürlich die Garben von Zeit zu Zeit umgewendet werden.

Man müsste annehmen, dass bei dieser Druschart viel Korn beschädigt würde, was aber durchaus nicht der Fall ist, dahingegen aber ist leider der grosse Übelstand, dass sich viel Schmutz, Steine, Spreu und dergl. in das Korn mischen, welches später während dem sogenannten „Werfen in den Wind" nur mangelhaft ausgeschieden wird. Man bekommt demnach eine sehr unreine Waare, die nach der erforderlichen gründlichen Reinigung einen materiellen Verlust von mindestens 10 — 15% aufweist.

Der zum Brauen benöthigende Hopfen wird hauptsächlich in Folge des hohen Einfuhrzolles nur noch zum Theil (ca. ein Drittel oder ein Viertel des Bedarfes) aus dem Auslande importirt, der grösste Theil wird aus den inländischen Productionsgegenden (Polen und Volhynien) bezogen, der durch die jetzige rationellere Cultivirung dem ausländischen wenig nachsteht. Für gewöhnliche Schankbiere wird auch mitunter wilder Hopfen, der in der Umgegend üppig gedeiht und ziemlich gehaltreich ist, in frischem Zustande verwandt. Überhaupt steht hier noch für die Hopfencultur das Feld offen und fehlt es nur an practischen Unternehmern, denn Klima und Bodenbeschaffenheit sind aller Wahrscheinlichkeit für die Hopfencultur günstig.

Das hiesige Bier wird, den heissen klimatischen Verhältnissen entsprechend, stark eingebraut, das gewöhnliche Schankbier mit 12—12½% Bllg, Exportbier mit 14½—15% Bllg. Eine besonders lange Lagerzeit kann man aber trotzdem nicht erzielen, da die beteutende Bodenwärme die Kellertemperatur sehr ungünstig beeinflusst und das für die Kühlerhaltung der Keller nothwendige Natureis kann in der Regel nur in ungenügenden Mengen eingeheimst werden.

Strenge Winter kommen hier äusserst selten vor und sogar in diesem Falle ist der Frost nur von kurzer Dauer, so dass man sich mit der Eisbeschaffung stets sehr beeilen muss; Natureis von 2½ — 3 Werschok Dicke wird schon sehr hoch geschätzt, erreicht das Eis aber eine Stärke von stark 4 Werschok, so ist das für die Brauer ein freudevolles Ereigniss. Gewöhnlich aber sind die Winterfröste sehr flau, so dass es nur wenig, mitunter aber auch gar kein Eis gibt und ist man in letzterem Falle in die nothwendige Lage versetzt, das Eis oder den Schnee aus dem höher gelegenen Gebirge einzuführen. Bei diesem durchaus nicht seltenen Extravergnügen kommt die Fuhre Eis auf ca. 6 — 8 Rbl. Zu stehen; bei günstiger Eisernte auf nicht weniger als 2—2½ Rbl. pro Fuhre.

Aus Obigem geht klar und deutlich hervor, dass die Eisbeschaffung hier zu Lande ein Factor ist, mit dem man zu rechnen hat, besonders

wenn noch zur heissen Sommerszeit ein sehr beträchtliches Quantum für Manipulationszwecke und für den Bedarf der Bierhallen erforderlich ist.

Unter solchen Umständen ist für unsere Brauereien die kostspielige Anlage von Eismaschienen ein nothwendiges Bedürfniss und in der Brauerei von Fr. Wetzel ist eine solche schon seit mehreren Jahren in Function, um den Mangel an Natureis nach Möglichkeit zu parallisiren. Es macht sich jedoch auch hier ein unliebsamer Factor geltend, wodurch die Production von Natureis vertheuert wird; die Tiefbrunnen nämlich, sowie die städtische Wasserleitung, welche das bei der Eiserzeugung nöthige Kühlwasser liefern, haben eine Minimaltemperatur von 12° R.; hiedurch wird einestheils ein bedeutend grösseres Quantum Wasser erforderlich und anderntheils wird der Nutzeffect beträchtlich reducirt.

Als Brennmaterial im Sudhause werden schon seit Jahren die Rückstände von der Naphtafabrication (Massut genannt) verwandt und zwar in den mit Dampfbetrieb eingerichteten Brauereien vermittelst der Naphtabrenner deren Handhabung durch die leichte Regulirbarkeit der Flamme sehr bequem und wenig zeitraubend ist und zudem den schätzbaren Vortheil besitzen, dass dadurch die kostspielig Holzfeuerung in Wegfall kommt.

Ein Cubikfaden Holz kommt hier sehr theuer zu stehen, nämlich durchschnittlich 35—36 Rbl., was hauptsächlich dadurch hervorgerufen wird, dass die Zufuhr aus den entfernten Hochwäldern mit bedeutenden Schwierigkeiten verknüpft ist.

Für die Darrheizung wird noch Holz benutzt; einige Brauereien haben aber auch bereits schon die in neuerer Zeit vielfach in Anwendung kommende Anthracitheizung eingeführt.

Jn den hiesigen Brauereien sind nur die Vorderstellen resp. Braumeisterstellen durch ausgebildete Brauer besetzt, während die sonstige Arbeit durch gewöhnliche Arbeiter (Schrullen) ausgeführt wird. Diese letzteren recrutiren sich grösstentheils aus hiesigen Eingeborenen, die aber in ihrer Arbeitsleistung vorwiegend träge und apathisch und daher in ihrer Stellung auch höchst unzuverlässig sind, nur bei unnachsichtlicher Strenge und unter stetiger Aufsicht erfüllen dieselben nothgedrungen ihre Pflicht.

Der andere Theil der Arbeitskräfte kommt aus Jmeretien und Mingrelien; diese Leute zeichnen sich mehr durch Gewandtheit und leichtere Auffassungsgabe aus, sind aber dafür auch verschmitzt und hinterlistig.

Elemente aus andern Nationalitäten kommen hier ganz ausser Betracht, da solche nur einzeln vertreten sind und im Bedarfsfalle nicht leicht durch frische Kräfte ersetzbar wären.

Die Bierwirthschaften und dergl. Localitäten stehen hier noch auf einer sehr niedern Stufe, da deren Besitzer durchwegs keine Leute von Fach sind und es gibt nur einige besser Situirte, die ihr Local in einigermassen leidlichem Zustande erhalten; die meisten dieser Locale, deren es hier eine Menge gibt, zeichnen sich durch unverantwortliche Untugenden aus, die das Renome der Brauereien untergraben.

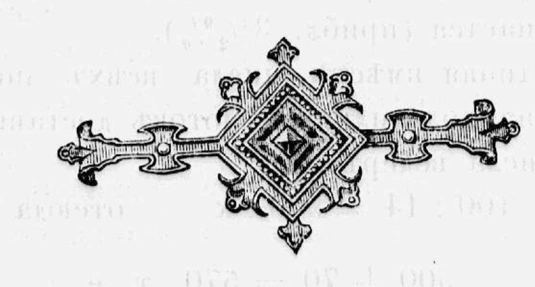
Es ist aber auch kein Wunder, dass in dieser Branche noch solche Zustände herrschen, denn die Leute dieser Zunft sind grösstentheils ehemalige Handwerker oder kleinere Beamte, die auf keinen grünen Zweig kommen konnten und nur dieses Geschäft als willkommene Zuflucht ergreifen, um auf leichte Art ihren Unterhalt zu erwerben.

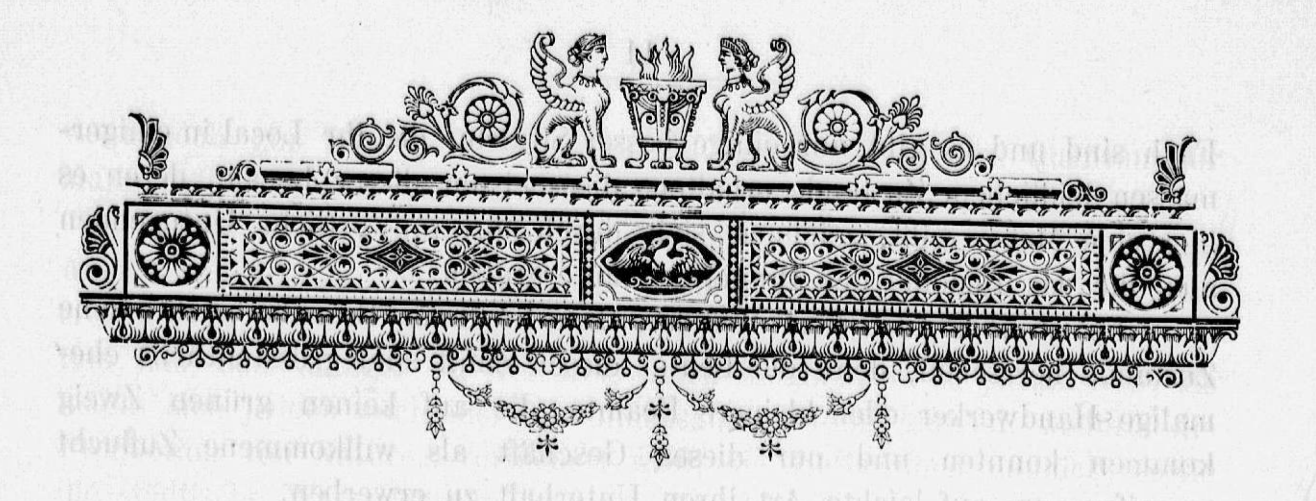
Dies kommt ihnen dadurch sehr zu statten, dass sie von den Brauereibesitzern, dank der eitlen und leichtsinnigen Concurenzsucht, Geldvorschüsse zu Handelspatenten und Einrichtungen erhalten, wodurch eigene Capitalanlage fast gänzlich in Wegfall kommt. Dahingegen weisen die Verlustkontos in den Brauereien nach Jahresschluss oft bedeutende Posten in dieser Hinsicht auf, denn es gehört zu den rühmlichsten Seltenheiten, wenn eine derartige Anleihe wieder beglichen wird.

Nun möchte ich meinen Bericht zum Abschluss bringen und glaube unsere, gerade nicht sonderlich glänzende Brauereiverhältnisse, soweit es das allgemeine Jnteresse erheischt, hinlänglich charakterisirt zu haben.

Meine Darlegungen erscheinen vielleicht etwas zu drastisch und düster, indessen sind dieselben keineswegs übertrieben, sondern nur auf bestehenden Thatsachen begründet.

Die noch unvollkommenen volks- und landwirthschaftlichen Zustände sind noch ein Hemmschuh für die freie Entwicklung unserer Bierbrauerei, die eben gleichen Schritt mit der langsam vorschreitenden Cultur halten muss und ich schliesse mit dem Wunsche, dass auch hier die Brauerei mit der Zeit auf die gebührende Stufe gelangen möge.





Разсчетъ относительныхъ размѣровъ ручной пивоварни.

Сост. Я. Ф. Дворскій въ Москвѣ.

Пусть дано опредѣлить относительныя величины ручной пивоварни, продающей въ бочкахъ и бутылкахъ ежегодно 100.000 ведеръ 13% (по показ. сахарометра) пива. Это количество продаваемаго пива должно быть сварено въ 200 дней, что составитъ, поэтому $\frac{100.000}{200} = 500$ ведеръ (проданнаго) на одну варку. Мы принимаемъ при этомъ, что 5—6% пива теряется при разливѣ въ бочки, бутылки, на домашнее питье и проч., что 1% потери даютъ бродильныя манипуляціи и что 8—9% сусла убываетъ на холодильныхъ лоткахъ. При деревянныхъ холодильныхъ лоткахъ, гдѣ охлажденіе замедляется, главнымъ образомъ испареніемъ воднаго количества, потеря воды болѣе, чѣмъ при лоткахъ желѣзныхъ, гдѣ охлажденіе, кромѣ того, ускоряется еще теплопроводностью желѣзныхъ стѣнокъ.

Смотря по погодѣ, температурѣ, тягѣ воздуха, продолжительности охлажденія и величинѣ поверхности лотка — измѣненіе объема составляетъ 5—6%; но и чрезъ охлажденіе объемъ сусла, самъ собою, также уменьшается (прибл. $3^1/_2$%).

Поэтому, соединяя вмѣстѣ числа всѣхъ потерь въ производствѣ, мы должны на холодильный лотокъ доставить варку на 14% болѣе заданнаго числа ведеръ:

$$100 : 14 = 500 : x \quad \text{отсюда}$$

$x = 70$.

$$500 + 70 = 570, \text{ т. е.}$$

въ варницѣ должно приготовить варю въ 570 ведеръ горячаго сусла. Вслѣдствіе испаренія нѣкоторой части воднаго количества сусла на холодильникѣ, слѣдуетъ приготовлять варку слабѣе нежели 13%. Мы

принимаемъ, что съ уменьшеніемъ воды на холодильникѣ показаніе сахарометра восходитъ на 0,5%. Слѣдовательно: какое количество солода нужно для полученія 570 ведеръ сусла въ 12,5%? Для полученія надежнаго отвѣта слѣдовало бы путемъ лабораторнаго испытанія предварительно опредѣлить содержаніе экстракта въ солодѣ; вообще же выходъ экстракта напротивъ того отстаетъ на 8—10% отъ данныхъ лабораторнаго опыта, которые и вводятся въ вычисленіе, будучи уменьшены на эту сумму. Мы примемъ, что солодъ, съ которымъ мы имѣли дѣло — хорошій; допустимъ, далѣе, что доставляемый имъ выходъ экстракта — 65% въ дѣлѣ (75% лабораторныхъ).

Какъ разсчитать величину засыпки въ заторъ?

Для этой цѣли предварительно должно разрѣшить многіе вопросы:

1 вопросъ. Какой вѣсъ имѣетъ 1 ведро сусла въ 12,5% по сахарометру?

1 ведро воды вѣситъ 30,033 фунта.

12,5% по сахаром. соотвѣтствуетъ удѣльному вѣсу 1,0494.

Произведеніе вѣса воды и удѣльнаго вѣса сусла, дастъ вѣсъ одного ведра сусла въ 12,5% по сахаром.

т. е. $30,033 \times 1,0494 = 31,5166$ фунта.

2 вопросъ. Какой вѣсъ имѣетъ все сусло?

Мы считаемъ вѣсъ 1 ведра сусла въ 31,5166 фунта; помноживъ это число на число 570 ведеръ всего сусла, имѣемъ:

$$31,5166 \times 570 = 17964,12 \text{ фунта.}$$

Что составитъ

$$\frac{17964,12}{40} = 449 \text{ пудовъ; т. е. искомый вѣсъ.}$$

3 вопросъ. Количество содержащагося въ суслѣ экстракта?

Въ 100 пуд. сусла заключается 12,5 пуд. экстракта; поэтому въ 449 пуд. будетъ:

$$100 : 12,5 = 449 : x.$$

$$x = 56,12 \text{ пуд. экстракта.}$$

4 вопросъ. Изъ какого количества солода можно извлечь 56,12 пуд. экстракта, предполагая, что солодъ даетъ выходъ въ 65%.

100 пуд. солода даютъ 65 пуд. экстракта, поэтому на 56,12 пуд. экстракта нужно

$$100 : 65 = x : 56,12$$

$$x = 86,3 \text{ пуд. солода,}$$

и задача наша рѣшена.

Итакъ количество солода перерабатываемаго въ одну варку мы опредѣлили въ $86\frac{1}{2}$ пуд. Какихъ же размѣровъ долженъ быть заторный чанъ, чтобы можно затирать такое количество солода?

Опредѣленіе величины заторнаго чана.

Если заторъ возможно наибольшей густоты, то мы беремъ, что солодъ и вода по объему находятся въ отношеніи 10 : 4,7,—по вѣсу же они относится, какъ 10 : 8,79—если заторъ долженъ производиться ручнымъ способомъ. Поэтому натурально, что количественное отношеніе, при которомъ солодъ и вода поступаютъ въ заторный чанъ, имѣетъ вліяніе на величину чана.

Вѣсъ одного ведра хорошаго солода мы полагаемъ въ 16 ф. Слѣдоват. засыпка, считаемая въ ведрахъ, будетъ

$$\frac{86,5 \times 40}{16} = 216 \text{ вед. солода}$$

поступающимъ въ заторъ, (считая солодъ недробленый). Дробленіемъ вызывается нѣкоторое увеличеніе въ объемѣ, прибл. 19%, хотя это несущественно важно.

Итакъ мы желаемъ помѣстить въ заторный чанъ 216 вед. солода. Вода разчитывается формулою.

A) $\text{Объемъ воды} = \left(\frac{\text{Засыпка} \times 4,7}{10}\right)$

$$\text{Объемъ воды } \frac{216 \times 4,7}{10} = 101 \text{ в. воды.}$$

Слѣдовательно заторный чанъ долженъ имѣть вмѣстимость

216 ведеръ для солода.

101 ,, ,, воды.

Всего 317 ведеръ заторнаго объема.

Одновременно посредствомъ этого простого разсчета мы узнаемъ, сколько слѣдуетъ взять воды при затираніи.

B) Чтобы найти вѣсовое количество слѣдуемой для затора воды, положили

$$\text{x пудовъ воды} = \left(\frac{\text{Засыпка} \times 8,79}{10}\right)$$

т. е.

$$\frac{86,5 \times 8,79}{10} = 76 \text{ п. воды.}$$

Если для пробы сравнимъ найденное количество воды съ вышенайденнымъ подъ А, то имѣемъ 76 пуд. $\times$ 40 = 3040 фунт. воды; 1 ведро воды вѣситъ на кругъ, 30 фунт., отсюда

$$\frac{3040}{30} = 101 \text{ ведру воды,}$$ т. е. числу совершенно согласующемуся съ вышенайденнымъ.

Сравнимъ разсчетъ съ однимъ практическимъ примѣромъ. Ручная пивоварная съ заторнымъ чаномъ въ 330 ведеръ затораго объема, дѣлаетъ засыпку въ 90 пуд. солода; какой величины пропорціонально этому, былъ бы чанъ для затора въ $86\frac{1}{2}$ пуд. солода?

Имѣемъ

$$330 : 90 = x : 86,5$$
$$x = 317 \text{ вед.}$$

Количество сусла и засыпки можно опредѣлить по слѣдующей таблицѣ:

A.

Изъ 100 пуд. хорошаго солода получается:

При % сахарометр. Балл.	Ведеръ сусла
9%	869
10 »	783.
11 »	$711._4$
12 »	652.
13 »	$601._5$
14 »	559.
15 »	$522._9$
16 »	$491._8$

B.

На 100 ведеръ сусла требуется хорош. солода

При % сахарометр. Балл.	Ведеръ сусла.
9%	$463._7$
10 »	$510._4$
11 »	$559._6$
12 »	615.
13 »	$664._2$
14 »	$713._4$
15 »	$762._6$
16 »	$811._8$

Изъ таблицы А видно, что при переработкѣ 100 пуд. солода перваго сорта получается 601,5 ведра 13% сусла; таблица же B даетъ намъ, что, напримѣръ, для полученія 100 ведеръ 14% необходимо 713,4 фунта солода перваго сорта.

При чемъ слѣдуетъ замѣтить, что при солодѣ изъ худого ячменя неизбѣжно уменьшеніе выхода на 5, 10, 15, 20, или даже на 25%, такъ, что, напримѣръ, для образованія 100 вед. 12% сусла потребуется не 615 фунтовъ, но

645 ф.	при пониженіи выхода на	5%
676,5	,, ,, ,, ,,	10%
738	,, ,, ,, ,,	20%

что даетъ дальнѣйшій примѣръ, насколько важно имѣть для соложенія хорошій ячмень.

Варница. Разсчетъ размѣровъ пивоваренной посуды.

Мы нашли, что вмѣстимость заторнаго чана 317 ведеръ. Вмѣстимость же пивовареннаго котла не должна быть болѣе $^2/_3$ вмѣстимости заторнаго чана.

Итакъ $\frac{317}{3} = 105,66 \times 2 = 211,3$ ведра—объемъ пивов. котла.

Такъ какъ сусленный котелъ можетъ быть на 150% болѣе вмѣстимости заторнаго чана, то величина его простирается въ данномъ случаѣ до 150% ($x : 150 = 317 : 100 = 475^1/_2$).

$$317 + 475^1/_2 = 792^1/_2 \text{ ведра.}$$

Вспомогательный (цѣдильный) чанъ можетъ превосходить вмѣстимость заторнаго на 10%.

Отсюда

$$100 : 10 = 317 : x$$
$$x = 31$$

$317 + 31 = 348$ вед. вмѣст. вспомог. чана.

Относительно установки посуды слѣдуетъ замѣтить, что при ручномъ производствѣ заторный чанъ и пивоваренный котелъ ставятся на одной и той же высотѣ, а именно около 3—$3^1/_2$ аршинъ. Гуща перемѣщается посредствомъ черпаковъ и поперечнаго желоба, который соединяетъ чанъ и котелъ. Вспомогательный чанъ ставится подъ заторнымъ или же внизу со стороны его такъ, что гуща сама собою уходитъ изъ заторнаго во вспомогательный чанъ.

Необходимо имѣть въ виду, чтобы цѣдильное дно вспомогательнаго чана, было продырявлено по всей своей поверхности, а не только въ нѣкоторыхъ частяхъ, какъ это иногда встрѣчается, потому что на мѣстахъ непродырявленныхъ остается значительное количество экстракта.

Солодовня.

Спрашивается, какихъ размѣровъ должна быть солодовня для нашихъ потребностей?

Потребность солода достигаетъ $86^1/_2$ пуд. на одну варю; такъ какъ всѣхъ варь должно быть сдѣлано 200, то намъ нужно $86,5 \times 200 = 17.300$ пуд. солода. Для запаса оставить въ счетъ еще количество на 20 варь, т. е. $86,5 \times 20 = 1730$ пуд. Что составить вмѣстѣ 19030 пуд. солода, который слѣдуетъ приготовить.

Положимъ, что потеря при соложеніи будетъ . . 25%
Потеря при чисткѣ чрезъ отбросъ камешковъ, мякины, сорныхъ сѣмянъ и проч. 3%

Что составитъ вмѣстѣ 28%

Потребное намъ количество ячменя мы опредѣлимъ, присчитывая къ количеству 19030 пудовъ солода, 28% исчисляемой величины; т. е.

$$100 : 28 = 19030 : x$$
$$x = 5328.$$

Поэтому слѣдуетъ пересолодить

$19030 + 5328 = 24358$ пуд. ячмени.

Считая нагрузку одного вагона въ 600 пуд. чистаго вѣса, имѣемъ соотвѣтственное количество

$\frac{24358}{600} = 40$ вагоновъ ячмени чистымъ вѣсомъ.

Чтобы имѣть возможность отъ 1 сентября до 1 мая, т. е въ періодъ всей компаніи, прорастить одинъ вагонъ ячменя на растильномъ току требуется поверхность приблизительно въ 32□ аршина. Если устройство тока не допускаетъ вполнѣ основательно эксплуатировать настилочное пространство, то взятое нами число мало. Въ нашемъ примѣрѣ потребуется

$32 \times 40 = 1280$ кв. аршина общей поверхности ростильнаго тока.

Теперь является вопросъ:

a) сколько рабочихъ дней, считая на кругъ, хотятъ продолжать солодорощеніе?

b) Сколько дней предназначаютъ на проростаніе одного садила?

Для a) мы принимаемъ, что отъ начала сентября до конца апрѣля, т. е. около 240 рабочихъ дней можно считать на кругъ.

Для b) мы примемъ одиннадцатидневный срокъ ращенія.

Раздѣливъ 24358 : 240 = 101, находимъ, что пришлось бы замачивать ежедневно ячмень въ количествѣ 101 пуда; но при этомъ явилась бы необходимость помѣстить на маленькой поверхности нашего тока 11 садилъ, что уже нецѣлесообразно, такъ какъ раздѣляющіе садила промежутки (даже при употребленіи перегородокъ) неизбѣжно были бы непроизводительною потерею пространства тока. Поэтому черезъ день мы будемъ замачивать 202 пуда, т. е. двойное количество. Слѣдовательно, каждый второй день должно выходить изъ мочки одно садило, для отсушки котораго въ овинѣ, при безостановочной работѣ, потребно 2 дня. Относительно числа мочильниковъ можно сказать, что 2-хъ штукъ совершенно достаточно только тогда, когда температура мочильной воды не падаетъ ниже $4^1/_2 - 4^0$ R, ибо тяжелые сорта ячменя часто при 4^0 R мокнутъ болѣе 96 часовъ и въ этомъ случаѣ двухъ мочильниковъ будетъ недостаточно. Ячмень долженъ выходить изъ мочильни не позднѣе, какъ чрезъ 96 час., если таковыхъ установлено только двѣ. Какъ уже упомянуто, каждый второй день изъ мочки должно выходить 1 садило.

Для опредѣленія нужнаго объема мочильника, мы должны имѣть въ виду, что 1 объемъ, поступающаго въ мочку ячменя, требуетъ 1,7 объема мочильника; наименьшимъ же отношеніемъ этихъ объемовъ принимается величина 1 : 1,5.

Принимая вѣсъ одного гектолитра ячменя равнымъ 4 пуд. $5^1/_2$ ф., можно положить, что 202 пуда размачиваемаго ячменя, соотвѣтствуютъ 49 гектолитрамъ.

Отсюда имѣемъ, что размѣръ мочильника равенъ

$$49 \times 1,7 = 83,3 \text{ гектолитра или}$$
$$= 8,33 \text{ куб. метра.}$$

Одинъ куб. метръ = 35,3156 куб. фута, поэтому объемъ мочильника будетъ 294,3 куб. фута.

Установка, форма и матеріалъ мочильника.

Мочильники устанавливаются всегда такимъ образомъ, чтобы вымоченный ячмень, будучи выкинутъ изъ мочки, тотчасъ оказывался на своемъ мѣстѣ, не подвергаясь никакимъ предварительнымъ развозкамъ. Деревянные чаны признаются неудобными, потому что, занимая много мѣста, гніютъ и дѣлаются неплотными. Наиболѣе цѣлесообразно устраивать цементные или желѣзные резервуары съ невысокими стѣнками ($1^1/_2 - 1^3/_4$ арш.) и стоящіе непосредственно на току.

Вычисленіе объема мочильника.

Объемъ мочильнаго чана съ овальными, неодинаковыми основаніями вычисляется по слѣдующей формулѣ:

$$\text{Объемъ} = \sqrt{\frac{i \times J + i + J}{3}} \times h$$

$$i = \frac{(a - b) \times (c - d) \times 157}{200}$$

$$J = \frac{(A - B) \times (C - D) \times 157}{200}$$

Гдѣ i = площадь малаго овала.
J = площадь большаго овала или днища.
a — b = длина малаго овала.
c — d = ширина ,, ,,
A — B = длина большаго овала.
C — D = ширина ,, ,,
h = высота чана.

Какихъ размѣровъ долженъ быть овинъ?

При современныхъ, превосходно устроенныхъ двухрѣшеточныхъ овинахъ на каждомъ квадр. аршинѣ поверхности нижней рѣшетки можетъ быть высушено среднимъ числомъ 2 пуда сыраго солода, что составитъ 1,4 пуда ячменя. 202 пуда ячменя + 50% даютъ 303 пуда сыраго солода,— партія, которая, при безостановочномъ дѣйствіи, должна быть нанесена на рѣшетку въ 4 раза, слѣдоват. $\frac{303}{4} = 76$ пуд. за одинъ разъ, поэтому нижняя рѣшетка должна имѣть поверхность въ $\frac{76}{2} = 38\square$ арш. (около 6,4 арш. въ длину, и 6 арш. въ ширину).

При размѣрахъ завода, взятаго въ нашемъ примѣрѣ, можетъ быть рекомендовано пріобрѣтеніе ячменной чистилки и сортировки; отбиваніе роста можно производить оттаптываніемъ, если бы не пожелали пріобрѣтать солодовую чистилку.

Примѣчаніе. 100 пуд. ячменя даютъ 150 — 160 пуд. моченаго ячменя; 10% воды испаряется при рощеніи; 149 150 сырого солода, изъ 100 пуд. сырого солода = 54½ пуда чищенаго сушенаго солода; въ 100 пуд. сырого солода = 40 пуд. воды и 5,4 пуд ростковъ; изъ 100 пуд. ячменя = 74—79 пуд. чищенаго сушенаго солода и 2—3 пуда роста. 100 объемныхъ частей ячменя даютъ или 125 об. частей ячменя моченаго, или 175 об. частей сырого солода, или 101—102 чистаго сушенаго солода. Если при солодорощеніи теряется въ вѣсѣ 22%, то изъ 1 пуда ячменя получается 31,2 фунта сухого солода и

при	23%	траты	30.$_8$	фунта солода.
»	24 »	»	30.$_4$	» »
»	25 »	»	30.$_0$	» »
»	26 »	»	29.$_6$	» »
»	27 »	»	29.$_2$	» »
»	28 »	»	28.$_8$	» »
»	29 »	»	28.$_4$	» »

На одномъ □ арш. поверхности тока, въ продолженіе 8-ми-мѣсячной компаніи, можно прорастить приблизительно 19,81 пуда ячменя.

На 1□ арш. тока можно приготовить (при 8-мѣсячн. компаніи) 14,6 пуд. сухого, чищенаго солода.

При 5-мѣсячной компаніи на 1 вагонъ ячменя надо	51□	арш.
» 7½ » » » » » »	34□	»
» 8¼ » » » » » » »	31□	»

Слѣдовательно тотъ или другой срокъ компаніи имѣетъ наибольшее вліяніе на размѣры солодовни.

При самой основательной эксплуатаціи на 1□ арш. тока можно настилать 1,12 пуд. ячменя; при менѣе хорошей эксплуатаціи 0,86 пуда.

На 1 вагонъ ячменя нужно 1,226□ арш. площади нижней сушильной рѣшетки, при 8-мѣсячн. компаніи.

На 100□ арш. площади нижней сушильной рѣшетки при 8-мѣсячной компаніи можно переработать при средней эксплуатаціи 81,50 вагона ячменя.

Площадь тока дѣлаютъ отъ 28,8 до 46 разъ болѣе площади нижней сушильной рѣшетки; наилучшее отношеніе между площадью нижней сушильной рѣшетки и токомъ есть 1:31—34.

1 Гектолитръ = ½ четверти дробл. солода вѣситъ:

Рыхлонаполненный	2	пуд	18 ф.
Утрясенный.	2	,,	36 ,,
Среднiй вѣсъ	2	,,	27 ,,
Ведро солода недробленнаго . .	—	,,	15,99 ф.
,, ,, дробленнаго	—	,,	13. ,,

Влажность ячменя отъ 13—17%, солода же, съ овина напротивъ того 3%, лежалый солодъ до 8% и болѣе.

Приращеніе вѣса въ сыромъ солодѣ противъ ячменя простирается до 50%, т. е. изъ 100 пуд. ячменя выходитъ 150 пуд. сырого солода, между тѣмъ какъ изъ 100 пуд. сырого солода выходитъ около 54—сушенаго.

Размѣръ холодильнаго лотка.

Теперь мы переходимъ къ разсчету *холодильнаго лотка* на количество 570 ведеръ горячаго сусла. Пусть принято, что средняя высота сусла на лоткѣ 0,33 фута (4 дюйма). 1 куб. футъ = 2,31 ведра. Выражая количество въ 570 вед. сусла въ куб. футахъ получимъ $\frac{570}{2,3} = 247,8$ куб. ф.; раздѣливъ это число на величину высоты сусла въ дюймахъ, имѣемъ

$$\frac{247,8}{0,33} = 751\square \text{ футъ.}$$

т. е. размѣру холодильнаго лотка.

Примѣчаніе. При 2″ высоты, 8 вед. сусла требуютъ 0,26□ сажени поверхности холодильнаго лотка; при 4″ высоты—0,219□ сажени холодильнаго лотка.

Бродильня.

Какъ вычисляются размѣры бродильни и бродильной посуды?

Въ началѣ этой статьи мы приняли, что потеря горячаго сусла отъ испаренія воды при охлажденіи на лоткахъ, доходитъ до 8—9% (отъ 10—12% по Михель).

Слѣдовательно, въ бродильный чанъ выходитъ холодн. сусла на 8% менѣе, т. е. 100 : 8 = 570 : x = 45,5 вед., 570—45,5 = 524,5 вед.

Какихъ размѣровъ должны быть бродильные чаны?

Варю въ 525 ведеръ мы разольемъ лучше въ 2 чана, по 363 на каждый чанъ; при этомъ слѣдуетъ замѣтить, что вмѣстимость

чана должно еще увеличить на объемъ вытѣсняемаго поплавкомъ сусла и, кромѣ того, поверхность сусла должна быть на 10—12 дюйм. ниже краевъ чана,— или, что тоже самое, къ объему чана причисляется $^1/_4$ его вмѣстимости на объемъ поплавка и на завитки при броженіи.

Въ противоположность формѣ чановъ верхняго броженія (черное пиво), дѣлаемыхъ всегда очень низкими, чаны для нижняго броженія берутъ таковыми, высота которыхъ, по меньшей мѣрѣ равна діаметру ихъ днища:—обыкновенно же ихъ дѣлаютъ повыше и съуживающимися кверху.

Если продолжительность броженія примемъ въ 13 дней, то въ нашемъ случаѣ нужно 26 чановъ, изъ которыхъ каждый занимаетъ площадь около $8^1/_2$□ арш.; размѣръ:

что составитъ	221□	арш.
Холодильн. аппар. приблизител.	14□	»
Мѣсто для льда	15□	»
Проходы, дрождевыя лохани и проч. займутъ около половины пространства, занимаемаго чанами	110□	»
Что составитъ вмѣстѣ	360□	арш.

Бродильня должна имѣть асфальтовый полъ съ надлежащею покатостью и основательную вентиляцію всего помѣщенія; кромѣ того должна хорошо снабжаться водою и свѣжимъ воздухомъ.

Для опредѣленія высоты бродильни мы представимъ себѣ, что высота чановъ достигла . . . . . . 1,5 арш.
Высота подмостковъ подъ чанами . . . . . . 1, »
Высота сверхъ чановъ . . . . . . 3, »

Отсюда высота бродильни . . . . . 5,5 арш.

Какъ вычисляется количество льда для охлажденія сусла, будетъ сказано при разсужденіи объ употребленіи льда. Едва ли нужно упоминать о томъ, что для каждой, даже самой незначительной пивоварни, необходимо имѣть холодильный аппаратъ ящичной или какой-либо другой системы.

Подвалъ.

Хорошо устроенный подвалъ удовлетворяетъ слѣдующимъ условіямъ: температура находящагося въ немъ воздуха, впродолженіе цѣлаго года, не должна выходить изъ предѣловъ 2—3° R и самый воздухъ не долженъ быть спертымъ, сырымъ или затхлымъ; далѣе, для достиженія наименьшаго таянія льда, теплота земляного грунта не должна проникать ко льду; равнымъ образомъ и лѣтняя температура атмосфернаго воздуха не должна оказывать вліянія на температуру подвальнаго. Необходимо также вымостить подвалъ кирпичемъ, асфальтомъ или другими матеріалами, дѣлая покатости и стоки для грязной и стаивающей въ ледникахъ воды. Ледники также вымащиваются, ледъ же укладывается на рѣшеткѣ изъ деревянныхъ горбылей, такъ что вода постоянно стекаетъ внизъ. Стѣнки ледника снабжены изолирующимъ слоемъ. При незначительныхъ размѣрахъ подвала, какъ въ нашемъ примѣрѣ, устройство подъемной шахты не составляетъ необходимости, но слѣдуетъ предусмотрѣть, чтобы лѣстницы, ведущія въ подвалъ, были приспособлены для подъема и спуски подвальныхъ бочекъ. Наиболѣе соотвѣтственная величина для подвальныхъ бочекъ, если имѣть въ виду нашъ примѣръ, могла бы быть для нижнихъ—въ 300 ведеръ, для верхнихъ—200 ведеръ; время отстаиванія пива въ подвалѣ среднимъ числомъ пусть будетъ принято трехмѣсячное.

Средняя величина подвальныхъ бочекъ доходитъ до $\frac{300+200}{2}=$ 250 ведеръ.

При трехмѣсячномъ отстаиваніи каждая вмѣститъ въ себѣ ежегодно $250 \times 4 = 1000$ ведеръ, поэтому для ежегоднаго производства въ 100,000 ведеръ пива, потребовалось бы $\frac{100.000}{1000}=100$ бочекъ по 250 ведеръ, или же 50 трехсотокъ и 50 двухсотокъ, что составитъ тоже самое.

Для вычисленія площади, занимаемой подвальными бочками, можно пользоваться слѣдующею таблицею.

Величина и вѣсъ бочекъ.

Объемъ бочки въ ведрахъ.	Длина.		Діаметръ днища.		Діаметръ пуповины.		Вѣсъ.	
	арш.	вершк.	арш.	вершк.	арш.	вершк.	пуды.	фун.
400	2	15	2	08	3	02	—	—
300	2	12	2	02	2	11	—	—
150	2	04	1	12	2	05	—	—

Объемъ бочки въ ведрахъ.	Длина.		Діаметръ днища.		Діаметръ пуповины.		ВѢСЪ.	
	арш.	вершк.	арш.	вершк.	арш.	вершк.	пуды.	фун.
105	2	04	1	08	2	—	—	
37	1	10	1	—	1	06	—	—
20	1	04	—	13	1	02	4	03
10	1	01	—	10	—	$14\frac{1}{2}$	2	18
6	—	$14\frac{1}{2}$	—	8	—	$12\frac{3}{4}$	1	26
5,5	—	14	—	8	—	12	1	17
3,5	—	12	—	$7\frac{1}{4}$	—	$10\frac{1}{2}$	1	03
1	—	8	—	5	—	7	—	$18\frac{1}{2}$

Слѣдовательно, бочка въ 300 вед., какъ видимъ изъ 2-й и 4-й рубрикъ 2-й строки приведенной таблицы, займетъ площадь 2 арш. $12'' \times 2$ арш. $11'' = 4\frac{1}{2}\square$ арш.; или 50 штукъ таковыхъ займутъ 225$\square$ арш. Верхнія бочки при вычисленіи площади подвала въ разсчетъ не принимаются. Но такъ какъ въ лучшемъ случаѣ, на 50 нижнихъ бочекъ можно положить только 49 верхнихъ, на 10 бочекъ — 9 верхнихъ и т. д. и т. д., то тотъ или другой родъ расположенія бочекъ очень важно имѣть въ виду, при вычисленіи площади подвала.

Для вычисленія площади подвала, является также важнымъ способъ укладки бочекъ, при чемъ можно поступить двоякимъ образомъ; мы можемъ расположить бочки рядами, оставляя между ними проходы (около трехъ аршинъ), или же заполнить все пространство бочками, не оставляя проходовъ. Мы рѣшили для нашего примѣра установку въ два ряда, раздѣливъ подвалъ на 2 отдѣленія, при чемъ въ каждомъ помѣстится 50 бочекъ, т. е. $^{25}/_{200}$ и $^{25}/_{200}$; а именно слѣва, $^{12}/_{300}$ и $^{1}/_{200}$ какъ нижнія бочки, и $^{13}/_{200}$ какъ верхнія; справа $^{13}/_{300}$ какъ нижнія и $^{12}/_{200}$ какъ верхнія, въ другомъ отдѣленіи также

$^{13}/_{300} \times 4\frac{1}{2}\square$ арш. $= 58{,}5\square$ арш. площадь одного ряда бочекъ.

Размѣръ прохода между бочекъ найдемъ, если высоту выпуклаго сѣченія одной 300 (по данной таблицѣ) 2 арш. 11 верш., умно-

жимъ на число (13) нижнихъ бочекъ, стоящихъ въ одномъ ряду и составляющихъ длину прохода. Умноживъ длину прохода на принятую нами ширину его 3 арш., получимъ величину его площади, т. е.

2 арш. 11 верш. $\times 13 \times 3 = 104{.}3\square$ арш.

Оба ряда бочекъ требуютъ пространства $2 \times 58{,}5 = 117\square$ арш.

Площадь одного отдѣленія $= 104{.}3 + 117 = 221{.}3\square$ арш.

Корридоръ подвала не будетъ великъ, если мы примемъ его равнымъ $\frac{1}{2}$ одного отдѣленія, такъ что подвалъ безъ ледника $= 222 \times 2 + 111 = 555$ арш. Разсчетъ ледника составляетъ крайне трудный вопросъ. Для охлажденія отдѣленій на каждое достаточенъ ледникъ, площ. котораго составляетъ $\frac{1}{5}$ площ. отдѣленій. Если изъ этого же ледника берется ледъ для производства, то онъ долженъ быть разсчитанъ и соотвѣтственно увеличенъ по нижеприведеннымъ даннымъ. Нижайшій уровень льда въ ледникѣ не долженъ опускаться ниже 1 арш. надъ верхнимъ краемъ верхнихъ бочекъ. Въ маленькихъ пивоварняхъ бочки засыпаютъ льдомъ такимъ образомъ, что ихъ переднія днища и шпунтовыя отверстія свободны; и въ этомъ случаѣ слой льда долженъ быть по меньшей мѣрѣ на одинъ арш. выше верхнихъ бочекъ.

Пивоварня требуетъ также ледъ при производствѣ; потребность эта чрезвычайно колеблется, смотря по времени года, по роду манипуляцій, системѣ холодильнаго аппарата, (съ предварительнымъ охлажденіемъ воды или безъ него) — по устройству завода и проч.

Холодильный аппаратъ требуетъ для охлажденія на каждые 8 ведеръ сусла около 1 пуда льда; потребность льда въ поплавкахъ на чанъ и въ день доходитъ приблизительно до $1 - 1\frac{1}{2}$ пудовъ. Замѣчено также, что въ общей потребности льда, на каждые 8 ведеръ выброженнаго пива довольно 5 пуд. льда. Поэтому мы должны въ нашемъ примѣрѣ принять за необходимое количество

$$8 : 5 = 100.000 : x$$
$$x = 62{,}500 \text{ пуда льда.}$$

Для опредѣленія пространства потребнаго для 62.500 пуд. льда, слѣдуетъ припомнить, что кубич. метръ воды вѣситъ 1000 килогр., и что удѣльный вѣсъ льда 0,916.

1 кубич. метръ $= 1000 \times 0{,}916 = 916$ килогр., т. е. вѣсу одно кубич. метра льда, что составитъ поэтому $\frac{1000000}{916} = 1091$ кубич. метръ (112,5 куб. саж.) пространства для 62,500 пуд. льда.

Высота подвала опредѣлится, если мы представимъ себѣ, что
1) высота подмостковъ достигаетъ . 1 арш. — вершк.
2) » нижнихъ бочекъ » . . 2 » 11 »
3) » верхнихъ » . » . 2 » 5 »
4) » ледяного слоя надъ верхн. бочками . . . . 1 » 08 »
5) высота пустого пространства надъ слоемъ льда . . . . 2 » — »

При чемъ общая высота подвала . $9^1/_2$ арш.

Если имѣется отдѣльный ледникъ, то конечно онъ долженъ быть значительно выше.

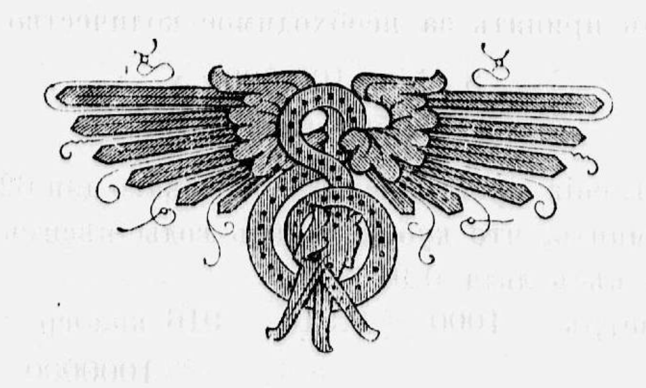
Размѣръ полоскальни.

Относительно размѣровъ полоскальни должно упомянуть, что 43 работника на пространствѣ $34^1/_2$□ саженъ ежедневно могутъ вымыть, безъ особенныхъ механическихъ устройствъ, 25.800 бутылокъ, что составитъ на одного человѣка въ день 600 бутылокъ. При ежегодной продажѣ въ 100.000 ведеръ, среднее количество ежедневно выходящаго пива составитъ на кругъ 300 ведеръ (въ бочкахъ и бутылкахъ). Принимая, что наибольшій расходъ въ самое жаркое лѣто возрастаетъ до 9000 бутылокъ = 450 ведрамъ, при чемъ понадобится пространства

$$25.800 : 34,5 = 9000 : x$$

Отсюда x = 12□ саженъ.

Въ заключеніе остается упомянуть о расходѣ воды; расходъ этотъ мы примемъ равнымъ шестикратному количеству производимаго пива и этимъ задача наша будетъ рѣшена.

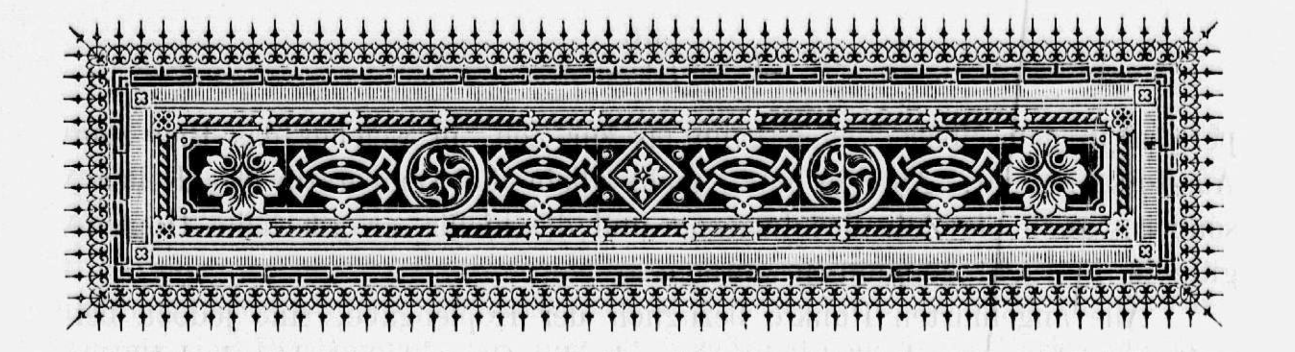


Статистическія свѣдѣнія за 1892 г.

по таблицѣ С. Спицъ и А. Лихтблау, Редакторовъ «Гамбринуса» въ Вѣнѣ.

Государства. / Staaten.	Число дѣйствующихъ пивоваренныхъ заводовъ. / Brauereien im Betriebe.	Количество выварки пива въ ведрахъ. / Bierproduction in Wedro.	На одного человѣка приходится ведеръ пива. / Per Kopf wird getrunken Wedro.	Пошлины въ рубляхъ. / Gezahlte Steuer in Rubel.	Потребленіе солода въ пудахъ. / Malzverbrauch in Puden.	Хмель. Въ пудахъ. Hopfen. In Puden. Потребленіе. / Consum.	Урожай. / Production.
Россія. . . . / Russland. . .	1.188	41.257.280	0,47	5.483.038	8.354.000	89.529	96.000
Австро-Венгр. / Österreich-Ungarn. . .	1.830	134.836.501	3,15	21.420.529	21.989.334	375.393	4009 95
Германія . . . / Deutschland .	23.138	424.759.808	8,59	25.854.089	92.175.552	1.108.200	1.458.000
Англія . . . . / England . . .	10.655	419.528.600	11,21	67.247.247	109.888.074	1.743 855	1.068.000
Соед. Штаты. / Verein Staat.	1.967	369.925.832	5,9	42.849.742	97.105.530	887 820	1.068.000
Бельгія . . . . / Belgien . . .	2.840	75.283.384	12,36	4.447.602	16.938.756	210.849	178.500
Люксембургъ. / Luxemburg .	14	8-8.000	3,82	35 340	180.480	2.475	—

Государства.	Число дѣйствующихъ пивоваренныхъ заводовъ.	Количество выварки пива въ ведрахъ.	На одного человѣка приходится ведеръ пива.	Пошлины въ рубляхъ.	Потребленіе солода въ пудахъ.	Хмель. Потребленіе. (Въ пудахъ.)	Хмель. Урожай. (Въ пудахъ.)
Францiя. . . . Frankreich. .	2.679	69.232.326	2,19	6.086.786	14.100.900	194.610	162.000
Данія . . . . . Dänemark . .	269	17.356.800	7,71	3.752.453	3.514.752	42.861	8.700
Нидерланды . Niederlande .	503	11.746.160	2,5	795.527	2.290.500	33.234	28.800
Испанія. . . . Spanien . . .	64	1.228.800	0,12	94 750	239.184	3.225	—
Швейцарія . . Schweiz . . .	344	10.500.616	3,57	нѣту пошл.	2.017.620	27.570	4.350
Швеція . . . . Schweden . .	542	9.514.080	2,06	нѣту пошл.	1.855.242	27.120	10.800
Норвегія . . . Norwegen . .	47	4.902.608	1,94	1.228.308	956.004	11.595	
Италія. . . . . Italien. . . .	136	1.118.960	0,36	582.792	218.196	3.087	—
Румынія. . . . Rumänien . .	25	1.700.848	0,20	1.700.848	319.668	4.845	—
Сербія . . . . Serbien . . .	13	744.800	0,15	260.093	145.422	2.040	—
Болгарія . . . Bulgarien . .	16	297.600	0,15	нѣту пошл.	53.220	780	—
Греція. . . . . Griechenland.	6	474.080	0,24	375.313	92.460	1.125	—
Индія . . . . . Britisch-Indien . . .	22	2.077.024	0,034 liter.	нѣту пошл.	424.176	6.720	—



VON DER HOPFENGABE

von F. A. Netsch in Moskau.

Während über die zum Gebräude nötige Malzschüttung so oft gesprochen und geschrieben wird, fehlen authentische Angaben über die Hopfenmenge, welche man bei uns von Fall zu Fall verwendet. Und doch scheint mir die Besprechung der Hopfengabe zur Vervollständigung des „Almanachs" wichtig, da die Menge des zugesetzten Hopfens den Biercharakter wesentlich beeinflusst; man spricht rundweg von "schwer" und „leicht" gehopften Bieren, ohne sich weiter auf die Verhältniszahlen einzulassen.

Das zu einem Gebräu erforderliche Hopfenquantum richtet sich nach mehreren Umständen, und zwar:

nach der Qualität des Hopfens an und für sich;

nach der Art und Sorte des Bieres, ob selbes Sommer- oder Winterbier, ob Wiener, Böhmisches, Bairisches oder Porter ist;

nach der Güte des Lagerkellers;

nach der Zeit, wie lange das Bier im Keller zu lagern hat, und hauptsächlich nach dem Geschmacke des Publikums.

Die Quantität des Hopfens richtet sich nach der Art des Bieres, nemlich ob selbes Winter- oder Sommerbier ist, oder auch darnach, ob durch den Hopfenzusatz ausser den anderen Wirkungen auch noch eine besondere Haltbarkeit des Bieres angestrebt werden soll oder nicht. Die Winterbiere werden weniger und geringhaltigeren Hopfen verlangen als Sommer- oder Lagerbiere, welche längere Zeit vor ihrem Ausstoss eingebraut werden und in den Eiskellern liegen müssen.

Vom Hopfengeben hinsichtlich der Güte des Sommerkellers und der Zeit des Lagerns, ist vor Allem erforderlich, dass der Brauer die Güte seines Lagerkellers kennt, d. h. dass der Brauer weiss, wie hoch die Tem-

peratur in demselben steigen kann bis zur Zeit, in welcher das Bier zum Ausstosse kommt. Aber es muss nicht allein die Temperatur des Kellers, sondern auch die Zeit des Lagerns und die hiefür erforderliche Hopfengüte in Betracht genommen werden.

Alle angeführten Punkte bezüglich der Hopfengabe, sind jedoch bei weitem nicht so zu berücksichtigen, als die Geschmacksrichtung des Publikums. Das hier nach Wiener Brauart erzeugte, mässig gehopfte Bier mundet dem Gaumen unseres Publikums besser als das nach Pilsener Art erzeugte stärker gehopfte, — während die hier weilenden Ausländer nach letzterem lechzen und zu dem ersteren erst dann greifen, wenn das zweite nicht vorhanden ist.

Verschiedene Collegen aus verschiedenen Teilen des Reiches waren so gütig, mir die Hopfenmenge, welche sie nehmen, mitzuteilen, und berechnete ich die „Hopfengabe in Pfunden“ im Verhältnisse zum „Malze in Puden“, unter gleichzeitiger Angabe der Biersorte und Extrakthaltigkeit der Würze.

Am schwächsten gehopft ist das obergährige 14%ige Schwarzbier, zu welchem auf 1 Pud Malz 0,23 Pfund Hopfen genommen wird.

Das nach Münchener Art gebraute Kulmbacher untergährige 14%ige Bier erfordert eine Hopfenmenge von 0,83 Pfund auf 1 Pud Malz. (Bock und Salvator werden unter den gleichen Bedingungen hergestellt. Der Unterschied besteht nur darin, dass die Würze für Bock 17—18% unter Zusatz von 1 Pfund Hopfen auf den Hektoliter Malz*) eingebrauet werden, während Salvator bei 19—20% Würzen $1^1/_4$ Pfund per Hektoliter Malz erhält. Münchener Art).

Den nach Wiener Art gebrauten 13%igen untergährigen Sorten von dunkelgoldgelber Farbe wird der Hopfen in den meisten Fällen in zwei Partien zugesetzt: die erste Hälfte, wenn die Hauptwürze sich in der Pfanne befindet, und der Rest $^1/_4$, $^1/_2$ bis eine Stunde vor dem Ausschlagen oder aber bis die Würze Bruch zeigt. Die Würze wird in's Kochen gebracht, wenn alle Würze im Kessel ist (häufig auch etwas früher) und $1^1/_2$—$2^1/_2$ Stunden, gekocht.

Eine Wiener Brauerei, deren Bier besonderen Anklang findet, gibt auf 1 Pud Malz 0,52 Pfund Hopfen (Hopfensuddauer 2 Stunden. Hopfengabe in zwei Partien).

Das bei uns nach Wiener Art gebraute Bier schliesst sich so ziemlich diesem Verhältnisse an und giebt man 0,50—0,61 Pfund Hopfen bei ungefähr 2 Stunden Kochdauer; bei nur $1^1/_2$ Stunde Kochdauer der

*) 1 Hektoliter Malz = 3 Pud bis 3 Pud 10 Pfund und mehr.

ersten, und bei $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde Kochdauer der zweiten Partie jedoch bis zu 0,80 Pfund Hopfen pro Pud Malz. Bei Anwendung von Methoden zur Aufschliessung des Hopfens sinkt die Hopfenmenge sehr bedeutend unter 0,5 Pfund, — diese Metoden aber erfreuen sich keiner besonderen Beliebtheit; das übermässige Auslaugen des Hopfens trägt nicht zur Verfeinerung des Bierbouquets bei und ist überhaupt nur beim Verbrauen von Primahopfenmarken oder niedrigen Biersorten üblich.

Porter ist am schwersten gehopft, er ist 20—24% und erhält auf 1 Pud Malz 0,94 Pfund Hopfen minderer Qualität. (In England sind die besten Sorten Pale-Ale, Doppel-Porter oder Brown Stout; für 1000 Liter*) dieser Würzen werden bis 12 Kilogramm**) Hopfen zugesetzt).

Nach böhmischer Art gebrautes, 10—12% iges Pilsener Bier***) ist sehr licht, mit fast grünlichem Stich, sehr stark gehopft, und kommt auf 1 Pud Malz an Hopfen feinster Qualität nach mir mitgeteilten Angaben: 0,67 bei $2^1/_2$stündigem Hopfensude, 0,71—0,83 bei 2stündigem Hopfensude, 0,93 bei 2stündigem Hopfensude; bei letzterer Hopfengabe gab man nach Abläuterung der Hauptwürze zwei Dritteile der Gesammtmenge, ein Dritteil kurz ($^1/_2$ Stunde) vor dem Ausschlagen. — Ein Bier, in welchem der Hopfen lange brodelte, ist stets hart im Geschmacke. Die Hopfenmenge ist also auf den Grad der Bitterkeit, die Kochdauer auf das Aroma von höchstem Einflusse. Der Hopfen bewirkt einen vorwiegenden Einfluss auf den Geschmack des Bieres; auf den Geruch desselben hauptsächlich dann, wenn der Hopfen nur kurze Zeit gekocht oder in verschiedenen Partien zugegeben wird. In den Brauereien, wo man auf das Hopfen-Aroma äusserst reflektirt, wird ein Teil des Hopfens ($^1/_3$ oder $^1/_4$) in den Hopfenseiher hineingegeben; der Hopfen wird auf diese Art nur überbrüht, und verwendet man letzteren, wenn ein Gebräu dem anderen folgt, zu einer Biersorte minderer Art.

*) 1000 Liter = 80,13 Wedro.

**) 12 Kilogramm = 29,29 Pfund.

***) Vom Pilsener Bier sagt Wander: „Das Pilsener Bier ist blond wie die Heldin einer Ballade, leicht wie das Gewissen eines Diplomaten, glänzend wie die Versprechungen eines Finanzministers und schäumend wie die Rede.

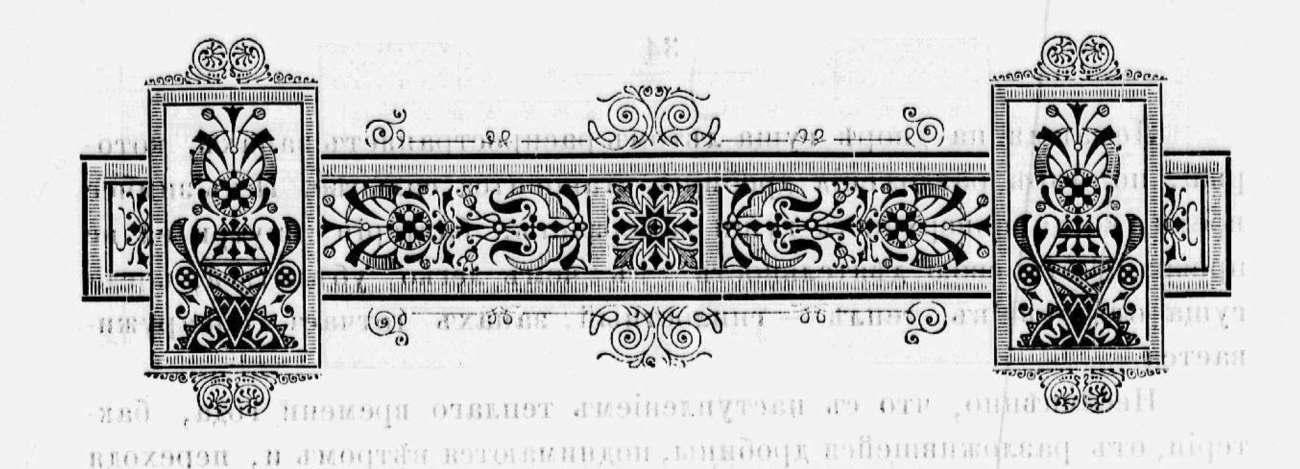
Die Hopfengabe des weltberühmten Pilsener Bieres ist folgende: Im Bürgerlichen Brauhause giebt man auf 100 Hektoliter Lagerbier 13,5%iger Würze 46,5 Kilogramm Hopfen. Für Schankbier pro 100 Hektoliter 11%iger Würze 44 Kilogramm Saazer Hopfen feinster Qualität. Actienbrauerei daselbst giebt

auf 100 Hektoliter	11%	Würze	44	Kilogramm,
„ „ „	12%	„	49	„
„ „ „	14%	„	44	„
„ „ „	15%	„	65	„

Ich möchte zum Schluss noch die Frage aufwerfen: Ist es vorteilhaft und empfehlenswert, das Publikum an stärker gehopfte, oder aber besser, an süssliche Biere zu gewöhnen? Als Antwort hierauf bezeichne ich es entschieden als vorteilhafter, stärker gehopfte Biere in Ausstoss bringen zu dürfen. Natürlich denken wir uns nicht eine am Gaumen sitzen bleibende, nachschlagende Bittere, sondern jene undefinirbare feine Bittere, die nach jedem Trunke zu einem neuen Schlucke Anreiz giebt, die dem Trinker als feines Aroma aus dem Glase entgegenströmt und welches nie mit schlechten Hopfensorten erzielt werden kann. Ein schwach gehopftes Bier ist lätschig, es wird anwidernd, ehe der Bierdurst*) befriedigt ist, es tötet den Appetit, ganz im Gegensatze zum stark gehopften Biere, welches den Appetit reizt. Man kann daher behaupten, dass der Bierconsum gehoben werden kann durch Steigern der Hopfengabe und dass eine Verringerung desselben den Bierconsum zu beeinträchtigen imstande ist. Man wird auch in Jahren, wo der Hopfen nicht aussergewöhnlich im Preise steigt, ein übermässiges Auslaugen des Hopfens nicht üben, zumal nicht bei besseren Biersorten. Das Auspressen des Hopfens zielt nicht auf Hopfenersparniss, sondern auf Gewinnung der im Hopfen festgehaltenen Würze welche ca. das 5fache Hopfengewicht ausmacht. Eines Umstandes möchte ich noch Erwähnung tun. Mancher frohe Zecher „verbittert" sich sein ohnedies gehopftes Bier durch den Verdacht, die Bittere desselben sei keine echte Hopfenbittere. Letztere wird nemlich durch die Kohlensäure gedämpft; ist das Bier schal, also arm an Kohlensäure, so schlägt die Bittere unmässig, widerlich vor. Es sei betont, dass es kein einziges Mittel giebt, den Hopfen zu ersetzen, abgesehen davon, dass die Verwendung irgend eines Ersatzmittels gesetzlich verboten ist. In theueren Hopfenjahren wird vielleicht mancher Brauer zu niedrigeren Hopfensorten greifen, denn die Preis- wie Qualitätsschwankung ist ja bei diesem Artikel enorm; während Dorfhopfen à Pud zu 2—4 Rubel zu haben ist, kosten zur selben Zeit bessere Marken 40 bis 65 Rubel und darüber. Es ist also nicht einmal ein stichhaltiger Grund vorhanden, zu Ersatzmitteln zu greifen, wo es freisteht, niedrige Qualitäten, aber immerhin „Hopfen" zu verbrauen. Die Legende vom Hopfensurrogat ist also ein Märchen — und nicht einmal ein hübsches.



*) Derselbe ist mehrere hundertmale grösser als der „gemeine Wasserdurst".



Возможность зараженія пивоваренными отбросами.

Сост. И. Ванке.

Главн. пивоваръ пивовар. зав. Ивана Дурдина въ С.-Петербургѣ.

Дробина въ сыромъ видѣ по выходѣ изъ варничнаго отдѣленія легко начинаетъ гнить. Наши предки уже обратили на это вниманіе и, чтобы не наносить ущерба кормовой ея пригодности и доходамъ завода,—утрамбовывали дробину въ ямахъ изъ кирпича и прикрывали ихъ досками. Заводы, хранившіе свою дробину такимъ образомъ все лѣто, примѣшивали къ ней поваренной соли, обкладывали доски землею и строили соломенныя крыши, охраняя ее отъ дождя. Такимъ образомъ дробина долго не портилась или могла, по крайней мѣрѣ, быть употребляемой, если открытыя цистерны не были долго подъ вліяніемъ атмосферы, такъ какъ при доступѣ воздуха наступаетъ разложеніе. Очевидно, что дробина можетъ быть по этому способу сохраняема только опредѣленное время для собственнаго употребленія.

Конечно, при томъ колоссальномъ развитіи, котораго пивовареніе достигло въ послѣднее время, открылась другая область для сбыта отбросовъ, почему вниманіе техники и остановилось на дробинѣ, какъ на наиболѣе подвергающейся порчѣ. Изобрѣтены извѣстные сушильные аппараты, въ которыхъ дробина, посредствомъ пара, основательно высушивается, чрезъ что она можетъ быть сохраняема неограниченное время и выдерживать дальнія перевозки. Печально видѣть, придя на большой заводъ, выброшенную на дворъ вблизи варницы дробину, служащую кормомъ для голубей и воробьевъ, а лѣтомъ разсадникомъ бактерій. Устраненіе этого зла невозможно въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ уборка и продажа дробины сдаются на аренду, при семъ арендатора нельзя торопить уборкою товара, если главнымъ недостаткомъ оказывается неимѣніе покупателя.

Лежащая на дворѣ гуща лѣтомъ распространяетъ запахъ, который, по мѣрѣ разложенія дробины, становится сильнѣе. И въ зимнее время, когда поверхность гущи замерзаетъ, бактеріи внутри ея не прекращаютъ свою дѣятельность, въ чемъ легко убѣдиться, когда гуща оттаетъ въ теплѣ — гнилостный запахъ тотчасъ обнаруживается.

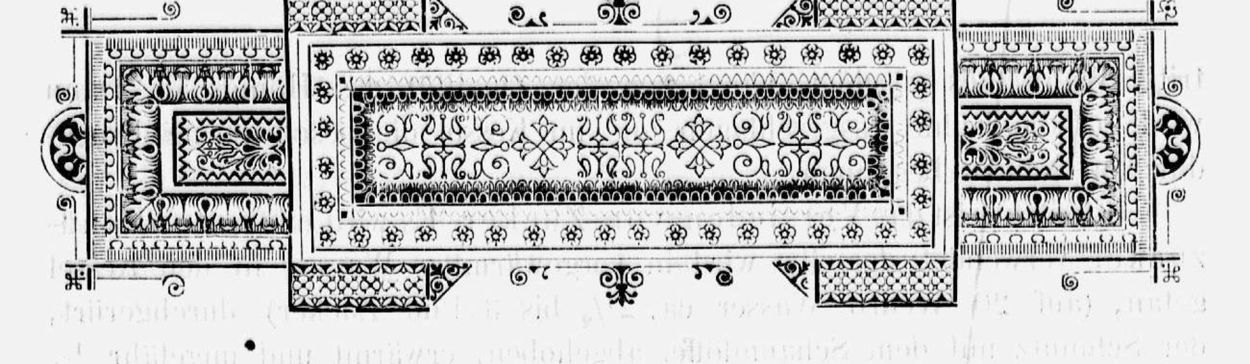
Несомнѣнно, что съ наступленіемъ теплаго времени года, бактеріи, отъ разложившейся дробины, поднимаются вѣтромъ и, переходя въ воздухъ, могутъ произвести зараженіе сусла на холодильныхъ лоткахъ и въ чанахъ, если придутъ въ соприкосновеніе съ нимъ.

Вездѣ, гдѣ это зло не устраняется ни сушильными аппаратами, ни цистернами или быстрою уборкою, должно стараться по возможности удалять дробину въ закрытыя помѣщенія, которыя при всякомъ удобномъ случаѣ очищать и тщательно дезинфецировать.

Вываренный хмель, за негодностію, выбрасывается обыкновенно на дворъ и остается лежать долгое время. Если на мѣстѣ свалки вырыть небольшую яму, то оставшееся въ хмелѣ сусло стекаетъ внизъ. Если изъ этой жидкости приготовить микроскопическій препаратъ, то въ немъ найдется множество бактерій, отъ которыхъ заводу наносится вредъ; тотъ же результатъ получится, если нѣкоторыя изъ этихъ хмелевыхъ шишекъ попадутъ въ стерилизованное сусло.

Не смотря на вредъ отъ существованія на дворѣ различныхъ разсадниковъ бактерій, съ хмелемъ вмѣстѣ уносится значительное количество сусла, которое можно сохранить слѣдующимъ образомъ. Когда сусло выкачано на холодильникъ, то оставшійся въ цѣдильникѣ слой хмеля сильно обрызгиваютъ водою изъ находящагося при водопроводѣ рукава, при чемъ сусло вымывается изъ хмеля. Послѣ стока жидкость выкачивается также на тарелки, въ хмелѣ же остается одна вода. На качество пива эта манипуляція не имѣетъ никакого вліянія.

Для дальнѣйшаго устраненія возможнаго зараженія чрезъ воздухъ, рекомендуется не выбрасывать хмель на дворъ, что теперь въ большихъ городахъ запрещено полицейскими мѣрами, но отжимать его и, нѣсколько просушивъ, мало-по-малу сжигать въ соединеніи съ углемъ, при чемъ и этотъ отбросъ принесетъ нѣкоторую пользу какъ горючій матеріалъ.



DAS BRAUEN VON METH.

Die Leiter kleinerer Brauereien Russlands sind vielfach gezwungen, auch Meth zu brauen und es dürfte daher für manchen derselben erwünscht sein, über die Fabrication dieses Getränkes Einiges zu erfahren.

Der Meth wird entweder aus reinem Honig, oder aus Zucker allein, oder aber aus Honig und Zucker zusammen, aber in wechselndem Verhältnisse gebraut. Der aus reinem Honig erzeugte ist der teuerste und beste, weniger gut der Zuckermeth. Die Einrichtung zum Methsieden bestet aus einem kleinen, ca 20—25 Wedro fassenden Braukessel, womöglich mit einem Vorwärmer verbunden, einem kleinen Kühlschiffe und niedrigen, weiten Gärbottichen nach Bedarf. An Brausteuer wird pro 1 Wedro Kesselinhalt 50 Kopeken erhoben und kann man dann den Kessel durch 24 Stunden benutzen. Um ein Gebräu von z. B. 200 Wedro Meth in 24 Stunden zu erzeugen, wird man dasselbe in ungefähr 10—14 Partien in einem 20 Wedro fassendem Kessel absieden müssen.

Das Verbrauen von Honig bedarf besonderer Vorsicht. Man lässt den Kessel mit Wasser voll, macht Feuer darunter an, und trägt in das kalte Wasser den Honig portionweise ein und vermischt ihn tüchtig, um eine egale Lösung des Honigs im Wasser zu erhalten. Das schwimmende Wachs ist sofort abzunemen, da es im warmen Wasser schmilzt. Die Menge des Honigs, der in den Kessel zum Versieden kommt, richtet sich nach der Grösse des Kessels, man neme aber ja nicht zu viel. Die Temperatur wird ganz allmälig gesteigert, damit eine Schaumdecke entstehe. Diese wird beständig abgehoben; man lässt ganz leise wallen, ja nicht heftig sieden, bevor nicht aller Schmutz abgehoben und die Bildung der Decke nach und nach aufgehört hat. Ein heftiges Wallen ist vor der Zeit unter allen Umständen zu vermeiden, da der Meth sonst keinen Bruch bekommt. Hat die Flüssigkeit aufgehört Schaum auszustossen, so kann man nach und nach schärfer kochen lassen, bis ein schöner Bruch ein-

tritt. Wann dies geschiet, hängt von der Qualität des Honigs ab. Dann wird auf die Kühle ausgeschlagen und im Kessel die beschriebene Procedur von Neuem begonnen.

Einfacher ist das Versieden von Zucker. Es wird nur guter Sandzucker verwendet; derselbe wird in vorgewärmtes Wasser in den Kessel getan, (auf 20 Wedro Wasser ca. $2^1/_2$ bis 3 Pud Zucker) durchgerürt, der Schmutz mit dem Schaumlöffel abgehoben, erwärmt und ungefähr $^1/_4$ Stunde lang gekocht und dann ausgeschlagen.

Wird aus Honig und Zucker Meth gebraut, so versiedet man zuerst den ganzen Zucker allein wie oben beschrieben, dann den Honig wieder allein und lässt beide Flüssigkeiten zusammenlaufen und gären. Sollte die Flüssigkeit zu extractreich sein, so werden nachträglich so viele Portionen Wasser abgekocht und zulaufen lassen, als eben nötig ist. Zum Anstellen wird auf 18—22° R. abgekühlt; angestellt wird Oberhefe (Schwarzbierhefe) oder in Ermangelung derselben käufliche, frische Presshefe, welche letztere herzuführen sehr empfelenswert ist. (Auf 240 Wedro Meth nimmt man $4^1/_2$ — 5 Pfund Presshefe, verrüre selbe mit etwas Bierwürze von ca. 24° R., setzt etwas (ca. 2—3 Handvoll) Hopfen, den man zerreibt, etwas Malzmehl und etwas verdünnten Spiritus zu. Das Ganze wird gründlich aufgezogen und in einem hohen Zuber zugedeckt stehen gelassen, bis es heftig gärt, dann wird der Meth damit angesetzt. Manche Brauer setzen die Oberhefe (welche hier mit Hopfen gemischt zu haben ist) mit dem Hopfen zu; andere pressen die Hefe aus demselben aus und setzen nur die reine Hefe an. Der Erfolg ist derselbe. Oberhefe (flüssig) wird auf 300 Wedro ca. 1 Wedro angesetzt. Die bei der Gärung entstehende Decke wird wiederholt abgehoben, der gärende Meth fleissig aufgezogen und wird die Gärung als beendet angesehen, sobald die Neubildung der Decke unterbleibt, was bei Zuckermeth nach 18—24 Stunden (je nach der Anstelltemperatur), bei Honigmeth später eintritt.

Der vergorene Meth wird in ungepichte Fässer abgezogen und ihm Färbemittel, ätherische Öle und ein Klärmittel, (Hausen oder Gelatine) zugesetzt. Die Hausenblase wird in kaltem Wasser geweicht, dann zu Brei oder vielmehr zu einer Gallerte verrürt, mit Weinsteinsäure versetzt, mit etwas Meth aufgezogen und dieses Gemisch jedem Fasse zugesetzt. Die Verschiedenartigkeit des Meths wird durch Zusatz von Färbemitteln sog. Farbetincturen und teils durch Zusatz ätherischer Öle oder Aromatincturen oder durch aromatische Kräuter, die in den fertigen Meth gehängt werden, erzielt.

Rote Farbe erzielt man, indem Cochenille oder Sandelholz in Spiritus ansetzt wird (rote Tinctur) und hievon etwas in die Fässer tut.

Gelbe Farbe wird mittelst Zuckercouleur erteilt. Andere Farben sind bei Meth nicht üblich.

Früher aromatisirte man Meth, indem man aromatische Kräuter, Samen oder Wurzeln, die in einem Säckchen eingenäht waren, in den lagernden Meth gehängt hat. Zu solchen Kräutern gehören: Zimmt, Nelken, Sternanis, Coriandersamen, Wachholderbeeren, Citronschale, Pfefferminzkraut, Orangenblüten, Rosenblätter; Hopfen wird sehr häufig verwendet.

Gegenwärtig besorgt man dies einfacher, indem man, wie eben gesagt, ätherische Öle, deren es sehr viele giebt, auf Zuckerstückchen geträufelt, dem abgezogenen Meth beifügt. Am häufigsten verwendet wird Rosenöl (zu Rosenmeth, rot gefärbt), Citronöl, Birnäther, Ananasäther und dergl. (gelb. gefärbt). Anstatt der Öle können auch Aromatincturen beigefügt werden. Man stellt sich selbe in der Weise her, dass man solche Pflanzensubstanzen, die reich an aromatischen Ölen sind, in 70%igem Spiritus ansetzt und einige Zeit bei Zimmertemperatur stehen lässt. Man erzielt mittelst der Tincturen vielfach einen weit lieblicheren, feineren Geschmack als mittelst der Öle. Zu solchen Tincturen eignen sich besonders folgende Droguen: Ambra, Benzoëharz, Moschus. Nelken, Perubalsam, Vanille, Veilchenwurzel (radix Ireos florentinae) etc. etc. — oder aber Zusammenstellungen von verschiedenen Gewürzen, die zusammen in Spiritus angesetzt eine Tinctur liefern, z. B.: Gewürztinctur: $3^1/_2$ Gewichtsteile Zimmt, 1 Gewt. Nelken, 1 Gewt. Muscatblüte, $^1/_2$ Gewt. Cardamomen. — Oder aber: $2^1/_2$ Gewt. Curaçaoschalen, $1^1/_2$ Gewt. Zimmt, $^1/_2$ Gewt. Nelken und $^1/_2$ Gewt. Muscatblüte.

Der so präparirte Meth wird nun zugeschlagen und in den Eiskeller geschafft, aber nicht direct auf Eis gestellt. Die Fässer werden wieder aufgeschlagen, nachgestochen und schmieren gelassen und dann die Spunde leicht aufgelegt. Einige Tage vor dem Abziehen kann vollständig zugebeilt werden, damit man ein erhöhtes Mousseux erzielt.

Was die Ausbeute anlangt, so erzielt man aus 1 Pud Zucker 10 Wedro 10,5%igen Meth oder 9,8 Wedro 13%igen Meth, aus Honig hingegen von 1 Pud nur 8 Wedro 10,5%igen Meth.

Was die gesetzlichen Bestimmungen anbetrifft, so stet es dem Producenten frei, zum Methbrauen beliebige Substanzen und Ingredienzien zu verwenden; selbe müssen nur frisch und nicht gesundheitsschädlich sein. Auch Melasse und Syrup finden vielfach Verwendung beim Methbrauen.

Das Methbrauen war früher auch in Klöstern stark geübt und der Meth fast allgemein getrunken. Ueber eine Fürstin Wassilissa gibt ein

Chronist um 1365 seinem Erstaunen Ausdruck, indem diese hohe Dame, obzwar im Kloster lebend, weder Bier noch Meth trinke! Vor nahezu 1000 Jahren befal die Grossfürstin Olga den Bewohnern von Istorosten für sie Meth zu brauen, mit welchem sie dann die genannten Bewohner bewirten wollte. Bei unseren Vorfahren war der Meth bei Gelagen und Festmalen ein besonders beliebtes Getränk und wurde nach seiner Stärke geschätzt. Der Meth war zumeist zum Eigenconsum in der Familie gebraut und da hauptsächlich aus reinem Bienenhonig mehr oder minder extractreich. Es giebt eine ungezählte Menge von Methsorten und Recepten, auf die wir des Näheren nicht eingehen können. Nur eines, welches uns von geschätzter Seite zukam, sei hier erwänt.

Durch folgende recht einfache Methode erziele ich immer einen recht feinen, moussirenden, haltbaren Meth.

Um 300 Eimer $11^{1}/_{2}$—$12^{0}/_{0}$igen Meth zu erhalten, neme ich circa 10 Pud Honig und 20—22 Pud Zucker, doch veränderе ich dieses Verhältnis zwischen Zucker und Honig bis zu 20 Pud Honig auf 10—15 Pud Zucker, je nach der Güte und dem Preise auf Honig und Zucker.

Bei einem Kessel von 25 Eimern Inhalt koche ich die ersten Kessel zu $3^{1}/_{2}$ Pud Honig und 1 Pud Zucker, bis ich Bruch sehe, was manchmal bis zu 3 Stunden dauert; vom restirenden Zucker neme ich dann $4^{1}/_{2}$—5 Pud pro Kessel und koche ihn 15—20 Minuten. 20 Minuten vor dem Ausschlagen werfe ich in jeden Kessel eine Handvoll Hopfen, und kommt auf den ganzen Sud 1—$1^{1}/_{4}$ Pfund Hopfen. Die ersten Kessel, in denen Honig gekocht wird, schäumen stark und muss der Schaum abgenommen werden.

Ratsam ist es, den zu kochenden Honig auf Stärkemehl zu untersuchen, da man oft beträchtliche Mengen Mehl dem Honig beimischt; ist letzteres der Fall, so muss man den gargekochten Kessel auf 60° R. abkühlen und etwas Malzmehl hineinschütten. (Das tut auch der Hefe gut).

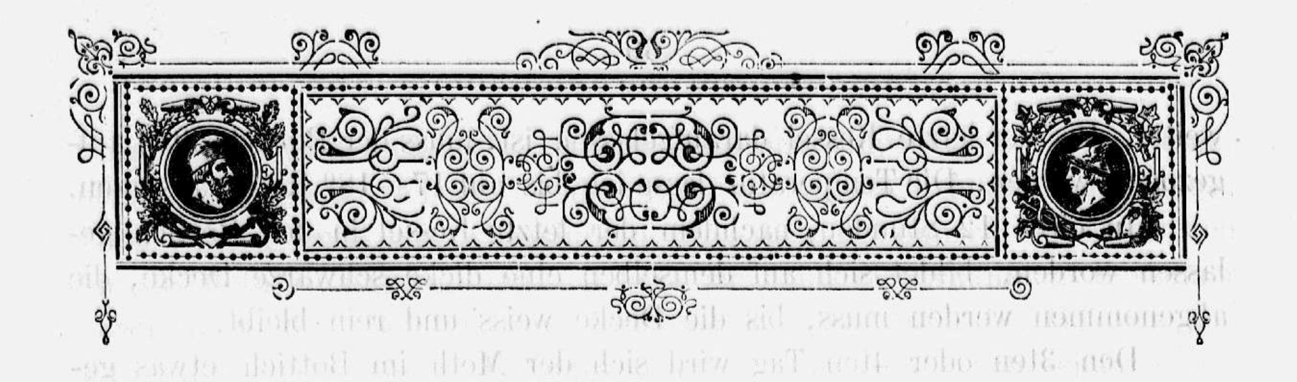
Die gewünschte Farbe erzielt man durch Farbmalz oder aber durch Couleur.

Den ersten Kessel lasse ich, wenn er fertig ist, so schnell wie möglich abkühlen, verdünne ihn mit gekochtem Wasser auf $11^{1}/_{2}$—$12^{0}/_{0}$, lasse ihn mit 24—26° R. in den Gährbottich, ziehe die Hefe sammt dem Hopfen (wie man sie eben z. B. vom Collegen Buberl, Brauerei Bernikoff, Semljanka, in Moskau bekommt) mit etwas Bierwürze oder Malzauszug und Meth aus dem Bottich, wie gewönlich üblich, auf und gebe auf 300 Eimer Meth 1 Eimer obergärige Hefe. Bis der zweite Kessel fertig ist, ist der erste im Bottich gewöhnlich schon stark angekommen; ich lasse dann den zweiten, wenn er abgekühlt und verdünnt ist, darauf und so weiter. Bis der letzte Kessel daraufgelassen ist, muss der Bottich öfter aufgezogen werden. Die Temperatur lasse ich bis auf 17—18° R. herabsinken.

In circa 12 Stunden, nachdem der letzte Kessel in den Bottich gelassen worden, bildet sich auf demselben eine dicke schwarze Decke, die abgenommen werden muss, bis die Decke weiss und rein bleibt.

Den 3ten oder 4ten Tag wird sich der Meth im Bottich etwas geklärt haben und bekommt oft einen feinen Bruch wie beim Bier; dann ziehe ich ihn auf ungepichte Zwanziger, die vorher gut ausgebrüht werden müssen, verteile auf die Zwanziger $^{1}/_{2}$ bis $^{3}/_{4}$ Pfund irgend einer Essenz (Pomeranzen, Ananas etc.) und $^{1}/_{2}$ bis $^{3}/_{4}$ Pfund Citronensäure. Um den Meth in 5—7 Tagen ganz klar zu haben, setze ich etwas Hausenblase hinzu. Die Zwanziger mit Meth stelle ich im Sommer in's Eis und im Winter an einen sonst passenden Ort. Den 2ten oder 3ten Tag werden die Zwanziger mit gekochtem Wasser nachgefüllt und lasse ich sie einige Tage ausstossen; dann werden sie nicht ganz luftdicht zugeschlagen und bleiben so bis zum Verkauf stehen.

D. u. E. M.

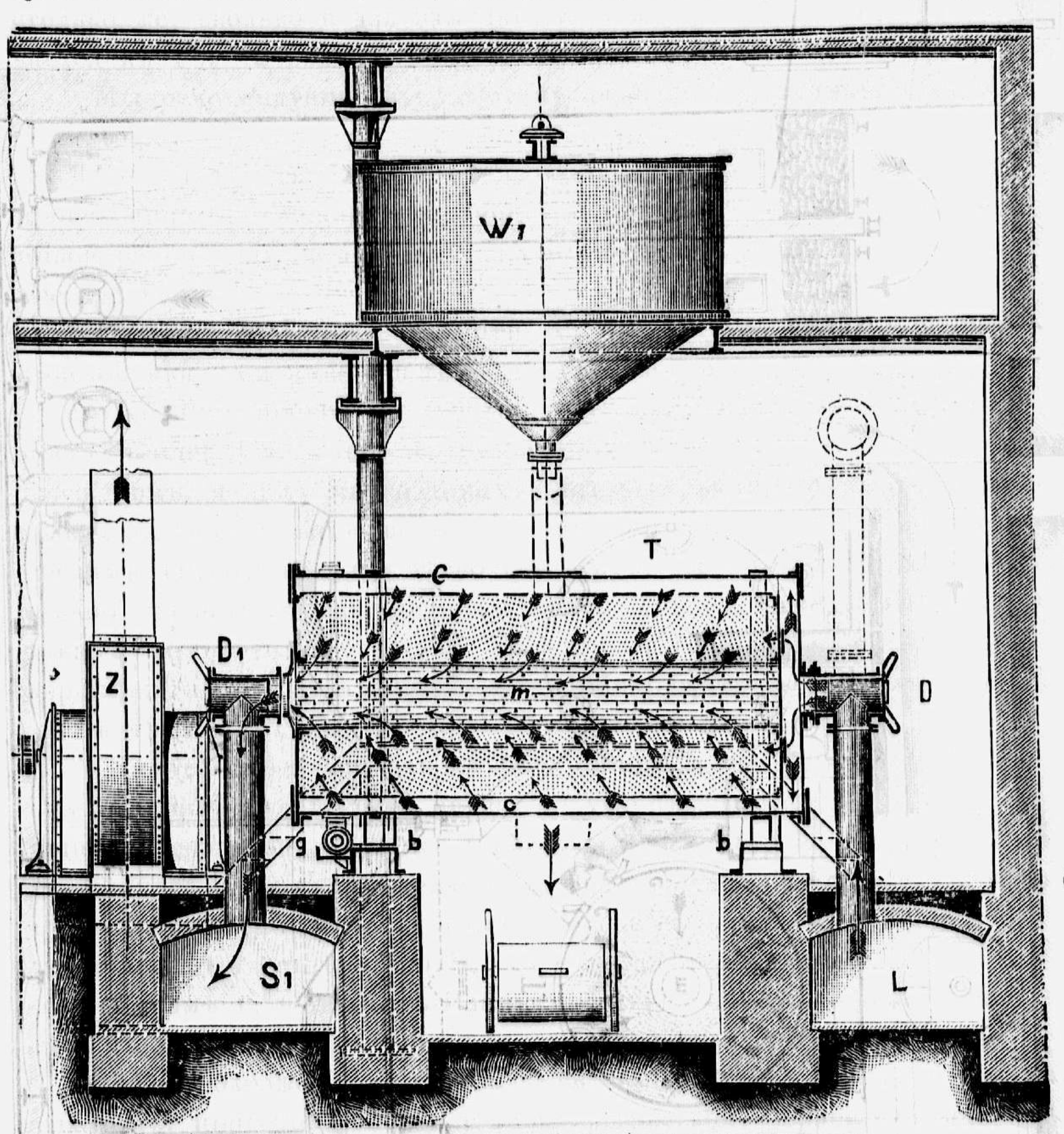


Пневматическое солодорощение

Системы Галландъ-Геннинга.

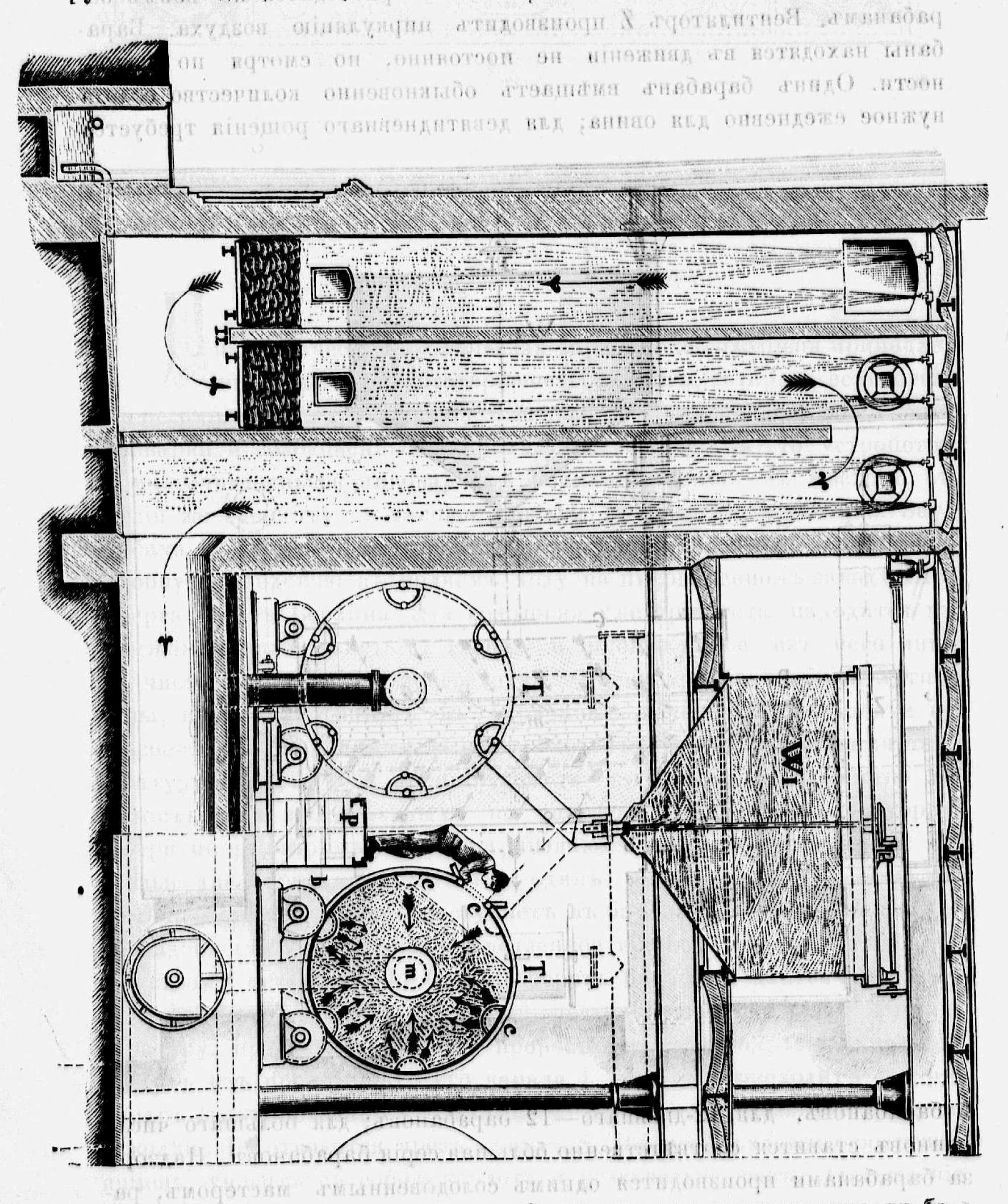
Пневматическо-механическая барабанная солодовня принадлежитъ къ такимъ усовершенствованiямъ, которыя, вслѣдствiе ихъ несомнѣнныхъ достоинствъ, быстро получаютъ доступъ на большiя пивоварни и солодовенныя фабрики. Мы встрѣчаемъ это устройство на многочисленныхъ пивоварняхъ Германiи, менѣе—въ Австрiи, въ Россiи же существуетъ таковое только въ Одессѣ, пивоварня Зауценбаха и К°. Авторъ этой статьи нынѣшнимъ лѣтомъ наблюдалъ подобную солодовню въ полномъ ходу на пивоваренномъ заводѣ Шенеберга, близъ Берлина. Эта солодовня уже три года находится въ *безостановочномъ* дѣйствiи, солодъ и производимое изъ него пиво (на чистыхъ дрождяхъ) превосходны. Не смотря на сильныя лѣтнiя жары, ячмень проросталъ въ барабанахъ очень равномѣрно и не плѣсневѣлъ; охлажденный воздухъ входилъ въ барабаны, имѣя температуру 11—12° R и препятствовалъ нагрѣванiю. Устройство ея состоитъ изъ колоссальныхъ по размѣрамъ барабановъ, которые смотря по размѣрамъ солодовни, бываютъ различной величины. На каждые два барабана полагается одинъ мочильникъ W. Послѣ достаточной мочки, ячмень поступаетъ въ барабанъ T, который, смотря по надобности, приводится въ медленное вращательное движенiе, посредствомъ механизма b. Одинъ оборотъ барабана длится около 40 минутъ. Сырой воздухъ, имѣющiй постоянную (въ 11—12° Р) температуру, пропускается сквозь проростающiй въ барабанѣ ячмень; воздухъ изъ проводящаго его канала L, при D проходитъ въ цилиндръ (какъ показано стрѣлками) и, пройдя центральную трубу m и колѣно D, отводится чрезъ каналъ S. Воздухъ, охлаждая ростущiй ячмень, уноситъ съ собою теплоту и углекислый газъ. Охлажденiе и увлажненiе воздуха производятся въ камерѣ A, посредствомъ падающихъ тонкихъ струй воды. Для устраненiя пыли и другихъ не-

чистотъ, воздухъ долженъ пройти слой кокса. Отсюда воздухъ поступаетъ въ каналъ L, изъ котораго онъ расходится по всѣмъ барабанамъ. Вентиляторъ Z производитъ циркуляцiю воздуха. Барабаны находятся въ движенiи не постоянно, но смотря по надобности. Одинъ барабанъ вмѣщаетъ обыкновенно количество солода нужное ежедневно для овина; для девятидневнаго рощенiя требуется



9 барабановъ, для 12-дневнаго—12 барабановъ; для бóльшаго числа овиновъ ставится соотвѣтственно бóльшая серiя барабановъ. Надзоръ за барабанами производится однимъ солодовеннымъ мастеромъ, рабочiе же нужны только для наполненiя и опоражниванiя барабановъ; второе преимущество этой системы заключается въ томъ, что мѣсто,

занимаемое солодовней, приблизительно въ 5 разъ менѣе площади тока ручной солодовни. Кромѣ того, при этомъ работа можетъ произ-



водиться непрерывно въ продолженіе цѣлаго года, температура въ барабанахъ легко регулируется и остается постоянною.

Приготовленный такимъ образомъ солодъ, не уступаетъ въ качествахъ приготовленному на ручномъ току. Стоимость устройства ручной солодовни и барабанной, при равной ежегодной производительности, относятся какъ 10 : 6 — 7, не считая еще сокращенія поверхности помѣщенія. Количество воды для мочки ячменя такое же какъ и въ ручной солодовнѣ; для охлажденія воздуха, воды требуется столько же, сколько и для замочки, и только лѣтомъ оно увеличивается въ $1^1/_2$—2 раза.

Мы рекомендуемъ эту систему особенному вниманію нашихъ товарищей.

Не упускаемъ случая сдѣлать сообщеніе интересной бесѣды, происходившей на днях въ общемъ собраніи членовъ мюнхенской пивоваренной опытной станціи, находящейся подъ управленіемъ профессора Обри.

Статскій совѣтникъ г. Линтнеръ, бывшій директоръ Вейхенстефанской академіи пивоваровъ, сказалъ слѣдующее:

«Хотя въ програму сегодняшняго собранія и не входитъ вопросъ о пневматическомъ солодоращеніи, но среди присутствующихъ здѣсь лицъ, я вижу много такихъ, которые занимаютъ отвѣтственныя должности на пивоварняхъ, приготовляющихъ солодъ пневматическимъ способомъ уже нѣсколько лѣтъ. Я полагаю, что относительно этого, всѣхъ насъ интересующаго вопроса, можно услышать отъ такихъ компетентныхъ лицъ нѣкоторыя сообщенія; при чемъ покорнѣйше прошу означенныхъ лицъ обнаружить свою опытность въ этомъ дѣлѣ».

На это директоръ завода Löwenbrauerei въ Мюнхенѣ г. Гертрихъ заявилъ, что у него на заводѣ уже нѣсколько лѣтъ установлена ящичная солодовня системы Саладина, на которой вопреки всѣмъ стараніямъ не достигли желаемаго результата. Вслѣдствіе сего мы принуждены употреблять этотъ солодъ, прибавляя его въ незначительномъ количествѣ около $^1/_8$, къ вырощенному на токахъ.

Затѣмъ г. Фонъ-деръ-Планитцъ, директоръ и пивоваръ завода Шу въ Норвегіи, Христіанія, далъ слѣдующее объясненіе:

«Въ продолженіе четырехъ лѣтъ я пользуюсь исключительно солодомъ, приготовленнымъ на пневматической барабанной системѣ Галландъ Геннинга и со введеніемъ этого способа, я получилъ значительное облегченіе въ производствѣ; превосходное броженіе, быстрое освѣтленіе и значительную прочность пива, во всякое время года. Пиво настолько нравилось потребителямъ, что продажа скоро достигла двойного количества. И въ настоящее время производительность ба-

рабанной солодовни доведена до крайнихъ предѣловъ. При этомъ я еще замѣчаю, что барабанный солодъ даетъ значительно большій выходъ экстракта, сравнительно съ приготовленнымъ на токахъ».

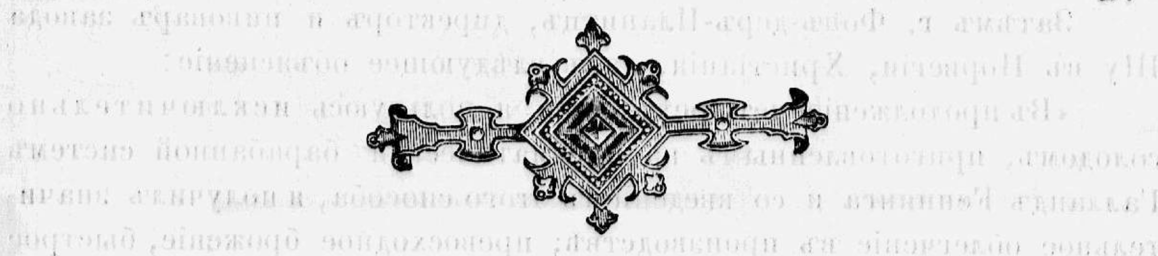
Директоръ и пивоваръ завода Elbschlossbrauerei *) въ Ніенстетенѣ, близъ Гамбурга, г. Блабъ сообщилъ слѣдующее:

«Я радуюсь увеличенію моей барабанной солодовни системы Галландъ-Геннинга, на которой, на ряду съ отлично устроенными токами, выращивающими ежегодно 30.000 центнер. солода, производится 50.000 центнер. солода въ барабанахъ.

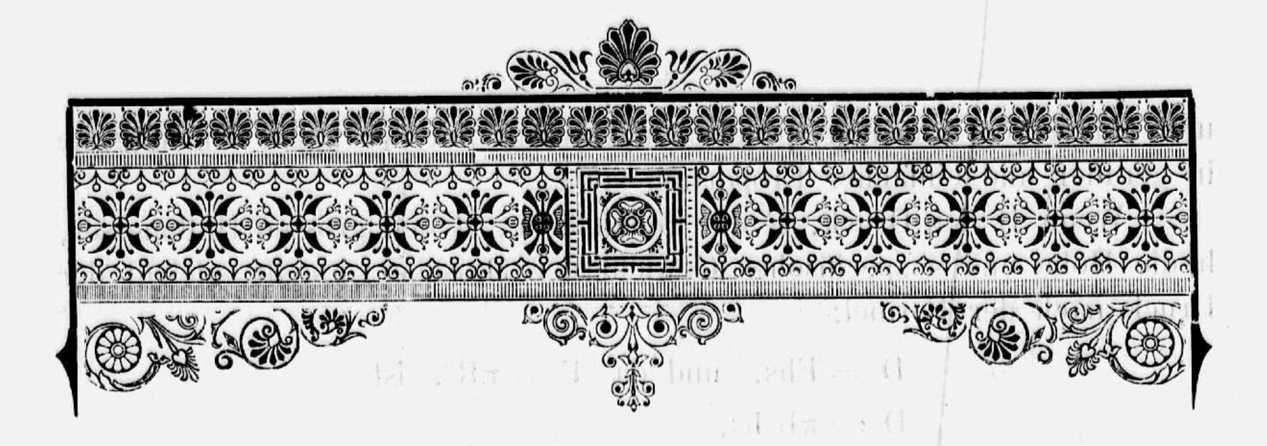
Работающіе при солодоращеніи 16 барабановъ, изъ которыхъ два ежедневно наполняются и два опоражниваются, проращивая 200 центнер. ячменя, требуютъ для надзора только одного человѣка днемъ и одного ночью. И на время наполненія и опоражниванія барабановъ, приблизительно на $1^1/_2$ часа, дается четыре человѣка на помощь. Не смотря на эту экономію, барабанный солодъ изъ того же ячменя даетъ большій выходъ экстракта, нежели выращенный на токахъ; броженіе получается отличное и дрожжи превосходно сохраняются, не вырождаясь; освѣтленіе идетъ нормально. Докладчикъ радуется тому, что при употребленіи барабаннаго солода въ сентябрѣ мѣсяцѣ не явилось, какъ прежде случалось, затрудненій въ производствѣ. Поэтому онъ съ полною увѣренностью можетъ рекомендовать эту систему всѣмъ товарищамъ, какъ дающую превосходные во всѣхъ отношеніяхъ результаты».

Когда изъ числа присутствующихъ не являлось уже никого съ сообщеніями, г. директоръ Гертрихъ завода Löwenbrauerei, закончилъ эти интересныя сообщенія слѣдующими словами:

«Очень благодаренъ за объясненія, относительно барабанной солодовни, данныя мнѣ со стороны вышеозначенныхъ двухъ товарищей, доказавшихъ, что барабанною системою Галландъ-Геннинга найденъ правильный путь механическаго солодоращенія». D.



*) Производитъ ежегодно 1.200.000 ведеръ свѣтлаго и темнаго Мюнхенскаго пива.



Maischbottich für russische Verhältnisse.

Von Franz J. Brynych, Braumeister und Brauereipächter in Romny.

Ich gehe von der Ansicht aus, dass die Maische nur dann gehörig durchgearbeitet werden kann, wenn eine kräftige Auflockerung derselben bewerkstelligt wird. In einigen Dampfbrauereien bedient man sich schon heutzutage kräftiger Maischmaschinen, System Čečetka, deren doppeltwirkendes Rührwerk mit seinen zweckmässig angebrachten Schraubenflügeln das dicke Maischgut sehr energisch hebt und lockert, während die in schiefer Lage arbeitenden Rührarme die Maische aus der Mitte des Bottichs nach dessen Wandungen fortschieben. In diesem Falle trägt man die ganze Last, den ganzen Kraftaufwand auf die Maschinen und den Dampf über, und auch nur diesem Umstande hat es eine solche Brauerei zu verdanken, wenn sie ihr Malzschrot gründlich und nach allen Richtungen hin zufriedenstellend durchmaischt. Die Handbrauereien bleiben in dieser Hinsicht stets zurück und verarbeiten ihre dicken und dünnen Maischen nach Verhältnissen, wie es eben geht. Um die schwere Arbeit zu erleichtern, wird weniger und weniger eingemaischt, mehrere und stärkere Hände zugenommen und das laut werdende Gewissen mit aller Gemütlichkeit: „es gehe halt nicht anders" beschwichtigt. Und dennoch geht es. Die Maischbottiche in unseren Handbrauereien haben durchwegs die Form eines Kegelstumpfes mit dem nach oben gerichteten, engeren Ende. Der Druck, den die sämmtliche Maische auf den Boden ausübt, gleicht der Bodenfläche, multiplicirt mit der Höhe und dem specifischen Gewichte des Maischgutes. Da der Kraftaufwand beim Heben der Maische, bei sonst gleichen Verhältnissen der Maische, von ihrer Schwere und diese weiter von der Höhe der Maische abhängt, kann man daraus schliessen, dass der Kraftaufwand bei demselben Bottich

und Masse vom gleichen specifischen Gewicht mit der Höhe der Maische in gerader und einfacher Proportion steht.

Wenn D den Druck, F die Bodenfläche, R den grossen Halbmesser, h die Höhe und s specifisches Gewicht der Maische vorstellt, gleicht der Druck nach der Formel:

$$D = Fhs, \quad \text{und da} \quad F = \pi R^2, \quad \text{ist}$$
$$D = \pi R^2 hs.$$

Hat man noch einen zweiten Maischbottich von derselben Bodenfläche F und Schüttung von demselben specifischen Gewicht s und nur die Höhe ist anders h^1, so stehen die Drucke D und D^1 zu einander wie folgt:

$$D : D^1 = Fsh : Fsh^1 \quad \text{oder wie}$$
$$D : D^1 = h : h^1.$$

Daraus kann man folgende für unsere Zwecke nützliche Folgerung ziehen: „Bei derselben Bodenfläche und gleicher Schüttung erleichtert man sich die Arbeit um ein Bedeutendes, wenn man dem Bottich eine niedrigere Form giebt“.

Das hydrostatische Paradoxon, welches sich auf diese Thatsache bezieht, sagt: „Der Druck auf eine horizontale Fläche ist nicht von der Form des Gefässes, sondern allein von dessen Grundfläche und der Höhe der Flüssigkeit abhängig. Alle in derselben horizontalen Fläche sich befindenden Punkte sind, unabhängig von der Form des Gefässes, dem gleichen Drucke unterworfen“.

Ein aus der Wirklichkeit genommenes Beispiel wird die Sache am leichtesten veranschaulichen.

Ein Maischbottich alter Construction hat die Form eines sich nach oben verjüngenden Kegelstumpfes nach der Art aller hiesigen Handmaischbottiche. Der untere Durchmesser misst zum Beispiel 195 cm., der obere 177 cm., die Höhe 63.4 cm., der Kubikinhalt 1723 Liter = 140 Wedro. Wir drehen nun den ganzen Bottich um, so dass das obere, engere Ende nach unten zu liegen kommt. Der Inhalt und die Höhe bleiben dadurch dieselben, nur der Durchmesser der neu entstandenen Bodenfläche ist ein anderer, und zwar 177 cm. Wie stehen jetzt die Drucke zu einander? Oben hiess es:

$$D : D^1 = \pi R^2 hs : \pi r^2 h^1 s \quad \text{oder, da} \quad h = h^1$$

$$D : D^1 = R^2 : r^2 \qquad R = \frac{195}{2} \; r = \frac{177}{2}$$

$$D^1 = \frac{r^2}{R^2} \cdot D = \frac{88{,}5^2}{97{,}5^2} \quad D = \frac{82}{100} D$$

$$D^1 = \frac{4}{5} D.$$

Der Druck auf den Boden dieses umgekehrten Maischbottichs und somit auch der Kraftaufwand beim Maischen ist um ein Fünftel kleiner wie der Druck und Kraftaufwand im alten Bottich.

Wenn wir den Boden unseres Bottichs aus verschiedenen Gründen bei derselben Grösse behalten wollen, können wir auch dann den Druck um ein Bedeutendes vermindern, wenn wir, indem auch derselbe Inhalt unberührt gelassen wird, die Wandungen, anstatt nach innen, nach aussen ausbreiten. Die Höhe wird sich dabei selbsverständlich kleiner stellen. Es ist dann der neue Druck gleich:

$$D : D^1 = h : h^1$$
$$D^1 = D \frac{h^1}{h}$$

Hat man die Wandungen nach aussen dermassen ausgebreitet, dass der innere, von der Wand und dem Boden eingeschlossene Winkel, nun nach aussen kommt (in unserem Falle ist es ein Winkel von 15° 51′), bekommt man, wenn auch derselbe Inhalt von 1723 L. = 140 Wedro beibehalten werden soll, eine neue Höhe gleich 49,2 cm. und den Druck:

$$D^1 = \frac{Dh^1}{h} = \frac{49{,}2}{63{,}4} D = \frac{777}{1000} D = \text{ca. } \frac{4}{5} D.$$

Das heisst: der Kraftaufwand beim, in angegebener Weise ausgebreiteten Bottich, wo die bisherige Höhe von 63,4 Centimetern auf 49,2 cm. abgekürzt und der obere Durchmesser von 177 cm. auf 226 cm. zugleich verlängert wurde, ist um ein Fünftel kleiner als beim unveränderten Bottich. Bringen wir nun den ersten, aus der Praxis genommenen Fall in Erwägung, wo wir den Maischbottich einfach umkippten, so ist der Kubikinhalt beim alten Bottich gleich J = 1723 Liter = 140 Wedro, und der Druck:

$$D = \pi R^2 hs \qquad \text{und da} \quad R = \frac{195}{2} = 97{,}5 \text{ cm.}$$

$$\text{ist} \quad D = 3{,}14 \times 97{,}5^2 \times 63{,}4 = 1892 \qquad r = \frac{177}{2} = 88{,}5 \text{ cm.}$$

$$D = 1892 \text{ Kilogramm} \qquad h = 63{,}4 \text{ cm.}$$
$$s = s^1 = 1$$

und bei dem umgekippten Bottiche ist J = 1723 Liter = 140 Wedro, und der Druck

$$D^1 = \pi r^2 h = 3{,}14 \times 88{,}5^2 \times 63{,}4 = 1560$$
$$D^1 = 1560 \text{ Kilogramm.}$$

Also: Der Druck auf den Boden und folglich auch der Kraftaufwand in einem umgekippten Maischbottiche von angegebenen Dimensionen ist um volle 332 Klgr. = 20 Pud kleiner als bei demselben Bottich in alter Lage.

Aus diesen Gleichungen dürfte es unseren Collegen nicht schwer fallen, die ihnen aus der Umgestaltung des konischen Maischbottichs erwachsenden Vorteile im Betriebe sich nutzbar zu machen; es ist klar, dass bei denselben Bottichdimensionen der umgekippte Maischbottich eine ganz andere Schüttung gestattet, welche rechnerisch hier darzulegen ich vermeide, aber auf privatem Wege gerne des Näheren erörtern will. Nachdem hölzerne Maischbottiche mit oben engerem Durchmesser fast durchaus in kleineren Brauereien in Verwendung stehen, dürfte die von mir besprochene Umgestaltung derselben von nicht zu unterschätzendem Werte sein, da dieselbe gestattet, mit nach altem Muster arbeitenden Geschäften auf ehrlichem Wege in scharfe Concurrenz zu treten; ja es dürfte sogar möglich sein, mit den Dampfbrauereien Schritt halten zu können.

Die Umgestaltung des Maischbottichs in beschriebener Weise bringt uns folgenden Nutzen:

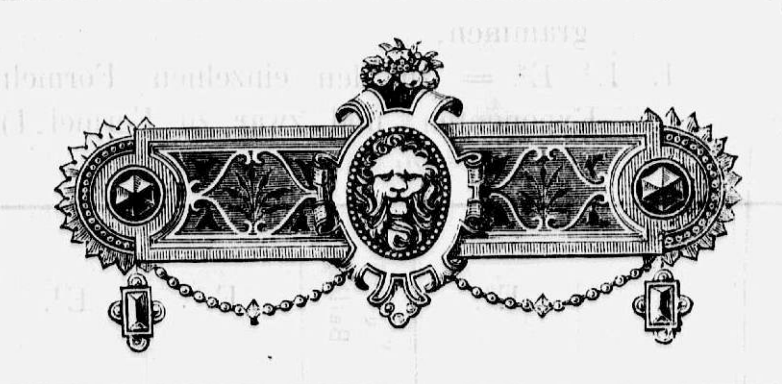
1. Einen kleineren Druck der Maische auf den Boden und somit einen kleineren Kraftaufwand beim Heben und Lockern des Maischgutes, das heisst, eine bedeutende Arbeitserleichterung.
2. Bei demselben Kraftaufwande und denselben Unkosten die Möglichkeit vorteilhafter einzumaischen und die Maische an der Kimme vollständig durchzumischen.
3. Eine leichtere Filtration und damit verbunden höhere Malzextraction, falls man den Maischbottich auch zur Filtration benutzt.
4. Bedeutende Ersparnisse in verschiedenen von dem Maischprocesse abhängenden Auslagen.

Noch zuletzt will ich ein Beispiel anführen, welches klar beweist, bis zu welchem Grade man Ersparnisse in dieser Hinsicht erwarten kann und darf.

In einer Handbrauerei hatte der hohe, kegelstumpfförmige, oben stark verjüngte Maischbottich 172 Webro Inhalt. Accise wurde gezahlt 172 mal 30 = 51,60 Rubel pro Gebräu und für die jährlich gemachten 200 Gebräue 51,60 × 200 = 10.320 Rubel. Die Arbeiten in diesem plumpen Gefässe gingen sehr schwer vor sich. Man durfte zu ihnen nur die stärksten Arbeiter wählen, und es war besonders das Rühren rings um die Kimme, welches nie recht glücken wollte. Da auch der Würzekessel anstatt der erlaubten 430 Wedro nur 323 enthielt, lag schon genug Grund vor, den Raum des Maischbottichs zu reduciren. Beim Auseinandernemen sah man,

dass der Einschnitt in den Dauben und der Boden an der Berührungsfläche total verfault waren und folglich abgeschnitten werden mussten. Später erwies sich sogar, dass auch weiteres Holz angefault war und der Einschnitt (Kimme) musste am oberen Ende gemacht werden. Nun hätte man oben von jeder Daube — und es waren an sechzig Stück — ein wenig abnehmen müssen, um die alte Form zu bewahren. Das Resultat war, dass man den alten, rund zugeschnittenen Boden in das obere Ende legte, den Bottich einfach umkehrte und den Inhalt durch hinreichendes Abschneiden der moderigen Kante auf 140 Wedro festsetzte. Nun kam es zum Maischen. Als Probe für den nun kleiner gewordenen Maischbottich wurden vorerst 35 Pud in die Arbeit genommen; gleich darauf stieg man mit der Schüttung.

Diese Erfolge dürfen und können nicht verdächtigt oder gar als Schmälerung des Acciseoklads angesehen werden, weil sie vollständig in den Grenzen des Gezetzes geschehen und müssen von dieser Seite als gerechtfertigt anerkannt werden. Man kann sie vielmehr als Prämie für den glücklichen Zufall und menschliche Findigkeit ruhig gelten lassen. Übrigens stehen die grossen, modernen Dampfbrauereien in dieser Hinsicht auf so hoher Stufe rationeller Arbeit und Vollendung, wornach die kleineren Concurrenten — nicht einmal streben.



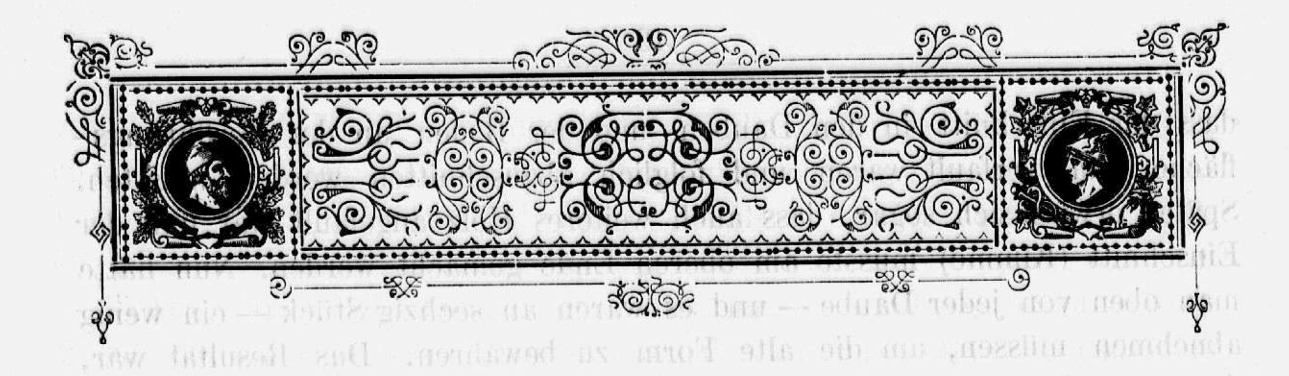


Tabelle zu Rendementsbestimmungen.

A. Bestimmung der Extractausbeute in Procenten.

Von Franz J. Brynych, Braumeister und Brauereipächter in Romny.

Diese Tabelle dient zur schnellen Bestimmung der Extractausbeute unmittelbar nach dem Gradiren der Würze. Man berechnet sie mittelst dieser Tabelle, wenn man das erhaltene Quantum Würze (in Wedro oder Hektoliter) durch die Schüttung (in Puden, Pfunden oder Kilogrammen ausgedrückt) dividirt und mit dem aus der Tabelle ersichtlichen Exponenten multiplicirt. Die Ausbeute A ist gleich:

1) $A = \frac{W}{P} . E$ wo W = das Quantum der Würze in Wedro, P = die Schüttung in Puden bezeichnet,

u = die Schüttung in russischen Pfunden,

2) $A = \frac{W}{u} E^1$ H = Hektoliter der Würze, K = Schüttung in Kilogrammen,

3) $A = \frac{H}{K} E^2$ E E^1 E^2 = zu den einzelnen Formeln passende Exponenten, und zwar zu Formel 1) = E; zu 2) = E^1; zu 3) = E^2.

Saccharometerangabe nach Balling.	E.	E¹.	E².	% nach Balling.	E.	E¹.	E².
9,0	6,9980	279,921	932,76	9,6	7,4818	299,274	997,25
9,1	7,0785	283,141	943,48	9,7	7,5627	302,507	1008,02
9,2	7.1584	286,335	954,52	9,8	7,6436	305,744	1018,81
9,3	7,2397	289,587	964,97	9,9	7,7246	308,983	1029,60
9,4	7,3211	292,843	975,82	10,0	7,8055	312,22	1040,40
9,5	7,4011	296,042	986,48	10,1	7,8875	315,50	1051,31

% nach Balling.	E.	E¹.	E².	% nach Balling.	E.	E¹.	E².
10,2	7,9677	318,71	1062,02	12,9	10,1873	407,492	1357,85
10,3	8,0497	321,99	1072,95	13,0	10,2701	410,806	1368,90
10,4	8,1310	325,24	1083,78	13,1	10,3541	414,163	1380,09
10,5	8.2125	328,50	1094,63	13,2	10,4371	417,484	1391,15
10,6	8,2945	331,78	1105,58	13,3	10,5201	420,804	1402,22
10,7	8,3752	335,01	1116,33	13,4	10,6042	424,170	1413,43
10,8	8,4575	338,30	1127,30	13,5	10,6864	427,458	1424,39
10,9	8,5397	341,56	1138,18	13,6	10,7707	430,828	1435,62
11,0	8,6207	344,83	1149,06	13,7	10,8540	434,161	1446,72
11,1	8,7008	348,03	1160,06	13,8	10,9375	437,501	1457,85
11,2	8,7852	351,41	1170,96	13,9	11,0208	440,832	1468,95
11,3	8,8670	354,68	1181,88	14,0	11,1043	444,172	1480,08
11,4	8,9488	357,95	1192,78	14,1	11,1889	447,556	1491,36
11,5	9,0308	361,23	1203,71	14,2	11,2736	450,943	1502.64
11,6	9,1137	364,55	1214,75	14,3	11,3573	454,291	1513,80
11,7	9,1947	367,79	1225,58	14,4	11,4410	457,640	1524,96
11,8	9,2778	371,12	1236,64	14,5	11,5248	460,993	1536,13
11,9	9,3601	374,40	1247,60	14,6	11,6087	464,347	1547,31
12,0	9,4422	377,69	1258,56	14,7	11,6926	467,704	1558,49
12,1	9,5256	381,023	1269,65	14,8	11,7765	471,062	1569,69
12,2	9,6079	384,318	1280,63	14,9	11,8606	474,425	1580,89
12,3	9,6904	387,616	1291.62	15,0	11,9515	478,059	1593,00
12,4	9,7738	390,953	1302,74	15,1	12,0275	481,102	1603,62
12,5	9,8555	394,219	1313,63	15,2	12,1154	484,615	1614,85
12,6	9,9391	397,562	1324,76	15,3	12,1997	487,988	1626,08
12,7	10,0217	400,869	1335,79	15,4	12,2841	491,362	1637,33
12,8	10,1049	404,179	1346,82	15,5	12,3684	494 738	1648,58

% nach Balling.	E.	E¹.	E².	% nach Balling.	E.	E¹.	E².
15,6	12,4529	498,118	1659,84	16,4	13,1346	525,385	1750,70
15,7	12,5387	501,546	1671,27	16,5	13,2209	528,836	1762,20
15,8	12,6245	504,978	1682,70	16,6	13,3060	532.241	1773,54
15,9	12,7091	508,365	1693,99	16,7	13,3912	535,647	1784,90
16,0	12,7963	511,851	1705,60	16,8	13,4764	539,056	1796,26
16,1	12,8786	515,146	1716,58	16,9	13,5617	542,468	1807,62
16,2	12,9635	518,540	1727,90	17,0	13,6471	545,882	1819,00
16.3	13,0484	521,936	1739,21				

Вычисленіе выхода экстракта по таблицѣ Фр. Брыних.

Опредѣливъ крѣпость по показанію сахарометра въ общемъ суслѣ, для вычисленія выхода экстракта (A) по этой таблицѣ нужно количество сусла (въ ведрахъ—W, въ гектолитрахъ—H) раздѣлить на количество засыпки солода (въ пудахъ — P, въ фунтахъ — u, въ килограммахъ—K) и частное умножить на соотвѣтствующій крѣпости сусла коэффиціентъ — E — при засыпкѣ въ пудахъ; на коэфф. — E^1 — при засыпкѣ въ фунтахъ; на коэфф.—E^2— при засыпкѣ въ килограммахъ.

Отсюда получаемъ три формулы:

1) $A = \frac{W}{P} . E$ — при вычисленіи на ведра и пуды.

2) $A = \frac{W}{u} . E^1$ — при вычисленіи на ведра и фунты.

3) $A = \frac{H}{K} . E^2$ — при вычисленіи на гектолитры и килограммы.

Первый столбецъ таблицы обозначаетъ различныя показанія сахарометра въ суслѣ; второй, третій и четвертый столбецъ — коэффиціенты при засыпкахъ въ пудахъ, въ фунтахъ и килограммахъ.

B. Bestimmung der Ausbeute und der Schüttung nach allgemeinen Formeln.

1. Die Extractausbeute.

Ausbeute $A = \frac{sSH}{K} . 100$,

Ausbeute $A = \frac{sSW}{P} . 0,75025$ oder kurz: $A = \frac{sSW}{P} . {}^3/_4$,

Ausbeute $A = \frac{sSW}{u} . 30,01$ oder kurz: $A = \frac{sSW}{u} . 30$,

wo H und W = Hektoliter und Wedro der erhaltenen Würze,
K, P und u = Schüttung in Kilogrammen, Puden und Pfunden,
s = specifisches Gewicht der Würze,
S = Saccharometergrade der Würze nach Balling.

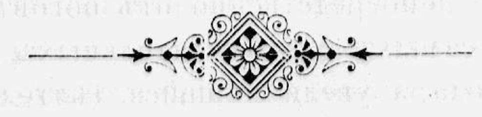
2. Die Schüttung.

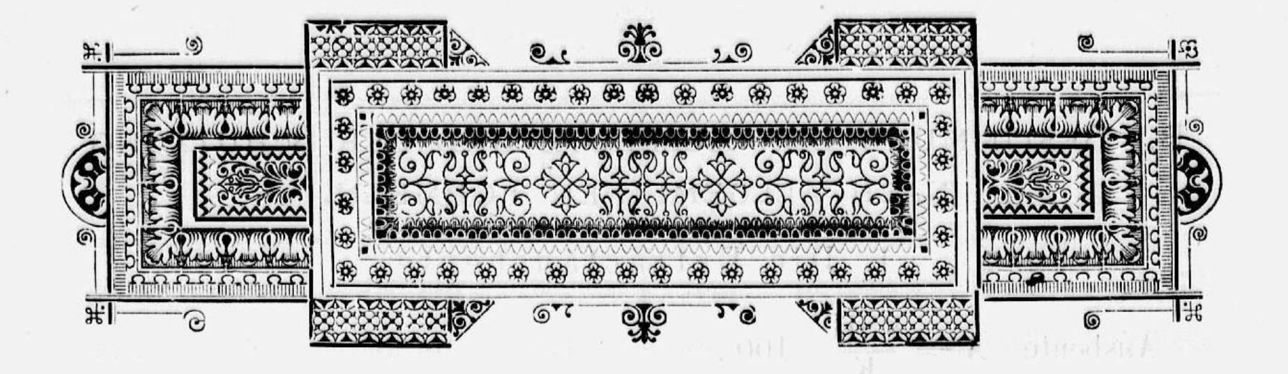
Die Schüttung in Kilogr. $= \frac{sSH}{R-d} . 100$,

Die Schüttung in Puden $= \frac{sSW}{R-d} \times 0,75025$,

Die Schüttung in Pfunden $= 30,01 \times \frac{sSW}{R-d}$,

wo A = R — d = wirkliche Ausbeute in Procenten,
R = die theoretische Extractausbeute, d. i. die im Laboratorium erzielte,
d = die Differenz der theoretischen und wirklichen Ausbeute,
H = Hektoliter, W = Wedro, s = specif. Gewicht, S = Saccharometergrade } der Würze, welche gebraut werden soll,
P = Pud, K = Kilogr., u = Pfund } Schüttung, die zum Brauen genommen werden soll.





Возникновеніе и развитіе пивоваренія.

ИСТОРИЧЕСКІЙ ОБЗОРЪ.

„Beiträge zur Geschichte des Bieres" von. Dr. Jos. Hanamann.

Пер. В. И. Филиппова съ пропусками.

Пиво, его приготовленіе и потребленіе въ древности.

Современная наука, столь богатая глубокими изысканіями и всевозможными открытіями, признала, что исторія умственнаго развитія служитъ основаніемъ для изученія исторіи вообще: она даетъ вѣрное и точное представленіе о всѣхъ періодахъ умственнаго развитія и совершенствованія человѣчества и объясняетъ истинныя причины и послѣдствія событій.

Пиво, наравнѣ съ виномъ, считается искони древнимъ и распространеннымъ напиткомъ и по справедливости ему принадлежитъ большое культурно-историческое значеніе. Какой глубокій интересъ представляетъ перенестись въ ту эпоху, когда только что возникло приготовленіе этого ячменнаго напитка и прослѣдить его постепенное улучшеніе, а поэтому и увеличеніе его потребленія!..

Съ поразительною вѣрностью простое, естественное влеченіе привело человѣка не только къ возможности утолять голодъ и жажду, но получать также при этомъ удовольствіе и наслажденіе.

Уже въ глубокой древности у разныхъ народовъ находимъ мы въ употребленіи извѣстные напитки, происхожденіе которыхъ миѳическій вымыселъ въ благодарномъ порывѣ объясняетъ даромъ, снисшедшимъ къ людямъ непосредственно отъ боговъ: они научили приготовленію ихъ изъ самыхъ благожелательныхъ цѣлей.

Человѣкъ, благодаря увеличившейся дѣятельности и развившемуся уму, создалъ, подкрѣпляемый благопріятнымъ случаемъ, искус-

ственнымъ путемъ изъ даровъ природы напитки, которые какъ онъ съ радостью открылъ, не только освѣжали, но и укрѣпляли физическія его силы.

Исторія не могла еще дать отвѣта на вопросъ, гдѣ именно находилась колыбель человѣчества, а раздѣленіе древнихъ народовъ, какъ этнографическихъ особей, на 3 отрасли: на аріевъ, семитовъ и туранцевъ внушаютъ предположеніе, доказывающее, что колыбели человѣчества мы не открыли, да и врядъ ли когда-либо будемъ въ состояніи это сдѣлать.

Мы не знаемъ, какой это былъ народъ, напавшій на мысль приготовлять охмѣляющій напитокъ изъ хлѣбныхъ злаковъ (цереалій), первообразъ нашего теперешняго пива. Одно лишь несомнѣнно, что нѣкоторые народы до переселенія своего съ мѣста на мѣсто переступили уже низшую ступень культуры. Они были пастухи, но уже съ началами грубаго земледѣлія и во всякомъ случаѣ уже знали приготовленіе хлѣбнаго вина. Согласно дошедшихъ до насъ свѣденій древности, мы знаемъ, что какъ въ Египтѣ и Индіи, такъ равно и въ Китаѣ опьяняющіе напитки существовали уже за 4000 лѣтъ до Р. Х. и тамъ воздѣлывали для этой цѣли культурныя растенія.

Въ Китаѣ за 3000 лѣтъ до Р. Х. въ царствованіе династіи Гіа процвѣтало потребленіе риcоваго вина, дошедшее до такихъ размѣровъ, что императоръ Ютъ въ одно изъ своихъ путешествій, когда ему поднесли попробовать вино, велѣлъ выслать навсегда изъ предѣловъ государства изобрѣтателя его, воскликнувъ: «Сколько зла причинитъ этотъ напитокъ Китаю!» И не смотря на это и на послѣдовавшія запрещенія вино удержалось въ Китаѣ до сего времени и служитъ какъ бы украшеніемъ китайскаго стола.

Такъ какъ пиво есть продуктъ земледѣлія, то и для приготовленія его требовалась уже извѣстная техника. Земледѣліе развивалось постепенно, а съ нимъ вмѣстѣ и обработка его продуктовъ всевозможными способами, что мы наглядно видимъ въ Египтѣ, гдѣ древность пива подтверждается гіероглифными надписями на памятникахъ.

Азіи также принадлежитъ право считаться родиной пива. Распространеніемъ своимъ оно обязано переселенію народовъ, а улучшеніемъ—современной нашей культурѣ.

Стараніе приготовлять пищу изъ сѣмянъ полевыхъ растеній могло привести къ размельченію и варкѣ ихъ. Если былъ огонь слабъ и варево стояло продолжительное время при низкой температурѣ, то часть его превращалась въ сладкую жидкость, которая въ броженіи

давала хотя мутный и кислый, но тѣмъ не менѣе охмѣляющій напитокъ. Такъ произошелъ и приготовлялся у Славянъ квасъ.

За Египтянами принято признавать открытіе пивоваренія, но это можно скорѣе объяснить тѣмъ, что будучи выходцами изъ Азіи, что доказывается и языкомъ ихъ и строеніемъ черепа, они вынесли оттуда уже общепринятый способъ приготовленія этого напитка. Изъ Египта оно перешло къ эѳіопамъ и къ евреямъ, а отъ нихъ распространилось дальше.

Дикіе народы также не отставали отъ другихъ въ приготовленіи опьяняющихъ напитковъ, такъ Индѣйцы изъ маиса производили свой любимый Chica, обитатели острововъ Дружбы приготовляли изъ сока растенія Kava такъ назыв. Arva'y, мексиканцы гнали вино изъ сока agave, обитатели Гималайскихъ горъ съ незапамятныхъ временъ—изъ крупы такъ назыв. Murve'y и старались потребленіемъ этого напитка сокращать время своей бездѣятельности или забыться отъ горя, впадая въ состояніе какого-то блаженнаго самозабвенія.

При такъ рано и такъ мудро установившейся государственной организаціи Египта, становится понятнымъ та достойная изумленія высота процвѣтанія наукъ, искусствъ и промышленности, до какой достигли его обитатели. Они не придерживались строгаго дѣленія на касты, что вело бы къ застою ихъ умственнаго развитія, но были истинно культурнымъ народомъ, жрецы котораго не только умѣли лишь приносить богамъ жертвы, но и слѣдить за теченіемъ небесныхъ свѣтилъ; изучали врачеваніе болѣзней, наконецъ дали начало такой важной впослѣдствіи наукѣ, какъ химія (слово, означающее черную страну, т. е Египетъ).

Начавшееся по смерти императора Валентиніана, переселеніе народовъ въ Европу отозвалось особенно благопріятно на развитіи и распространеніи пивоваренія. Переселявшіеся изъ своей родины народы, за исключеніемъ кочевыхъ, какъ напр. Гунны, брали съ собой всѣ приспособленія и продукты для приготовленія любимаго напитка Народы эти однако нашли въ большей части Европы родъ ячменнаго вина, и это доказываетъ, что еще задолго до нихъ существовало переселеніе народовъ изъ Азіи и Африки. Изъ исторіи мы знаемъ, что Испанія и Галлія были очень давно наводнены Кельтами, пришедшими изъ Азіи; жители этихъ странъ, тѣснимые пришельцами, все подвигались къ западу, благодаря чему они не могли уже больше заниматься винодѣліемъ, и довольствовались занесеннымъ къ нимъ напиткомъ, который они называли «celia» или «cevia».

Переселенцы двигались неудержимой волной все дальше къ западу, и вотъ отъ Египтянъ пиво перешло въ Арменію и въ Скиѳію, оттуда же въ Германію, Галлію и Испанію, гдѣ дальнѣйшее распространеніе его нашло одну преграду—море.

Въ Италію пиво перешло вмѣстѣ съ племенами сѣвера.

Римляне и греки хотя и знали о напиткѣ германцевъ, галловъ и иберійцевъ, но презирали его, оставаясь вѣрными культу Бахуса.

Распространеніе пива доказывается частыми походами египетскихъ фараоновъ противъ Арменіи, равно и фресками, украшающими скалы близъ Бейрута, близъ Нимфіо, близъ Богазъ Кей; кромѣ того и у Геродота (2,202, 103. Ист. Египта, о Рамзесѣ II-мъ).

Когда греческіе колонисты пристали къ берегамъ Иберіи и Галаціи, то они нашли тамъ во всеобщемъ употребленіи церію или церевизію. Гораздо позднѣе пришли изъ Азіи германцы, которые взяли направленіе болѣе сѣверное: они прошли чрезъ Скандинавію и Гольштейнъ и поселились въ лѣсахъ земли, которую по нихъ называли Германіей. Изъ Арменіи народъ сталъ переселяться на западъ, въ Фригію, откуда вынесъ свѣденія о приготовленіи пива черезъ Геллеспонтъ.

Жители Паннонiи и Иллиріи называли приготовляемое ими пиво «sabaia». Въ Пеоніи—«парубія», во Фракіи и Фригіи «beyton». По Гекатею его приготовляли изъ ячменя и одного прянаго растенія. Слово cervisia (ошибочное cerevisia), извѣстный филологъ Жоржъ объясняетъ какъ происхожденія гальскаго. Ни римляне, ни греки не имѣли собственнаго названія чужеземному напитку. Они называли его какъ и египтяне (цитосъ) «zythos». Послѣдніе, какъ сообщаетъ Гекатей, а послѣ него и Геродотъ, приготовляли крѣпкій напитокъ изъ ячменя, чему какъ они утверждали, ихъ научилъ Озирисъ. Во времена Страбона этотъ ячменный напитокъ былъ въ большомъ употребленіи въ Александріи подъ именемъ (цетосъ) «zäthos».

Прискъ, который въ 448 г. по Р. Х. проѣзжалъ съ греческимъ посольствомъ Паннонію, упоминаетъ объ одномъ напиткѣ изъ ржи, который варвары называли «camum». Это слово гораздо древнѣе чѣмъ нашествіе гунновъ въ Европу и повидимому вошло въ рѣчь со времени поселенія кельтовъ въ Панноніи.

Народы, жившіе на юго-востокѣ и употреблявшіе издавна пиво, принадлежатъ уже къ индо-европейцамъ. Фригійцевъ и ѳракійцевъ, Эсхилогъ за 700 лѣтъ до Р. Х. причисляетъ къ народамъ, пьющимъ пиво (пьющій) «βρῦτον». Ксенофонтъ также отзывается объ армянахъ въ Анабазисѣ, 4, 5, 26.

Египетъ.

Извѣстный египтологъ Лаутъ возводитъ начало египетской исторіи къ 4125-му году до Р. Х. и въ одномъ изъ своихъ многочисленныхъ трудовъ сообщаетъ о 2-хъ интересныхъ египетскихъ папирусахъ Саллія I и Анастасія IV. Въ одномъ изъ нихъ учитель дѣлаетъ упрекъ своему ученику, что онъ постоянно сидитъ въ кабакѣ и пьетъ хагу (hagu). Въ концѣ другого папируса заключается разсужденіе о приготовленіи пива на одномъ изъ заводовъ фараона. Много интересныхъ свѣденій о состояніи пивоваренія въ Египтѣ можно почерпнуть изъ надгробныхъ надписей и другихъ памятниковъ египетской письменности, въ которыхъ говорится о хлѣбѣ, хлѣбномъ винѣ и другихъ напиткахъ, полученныхъ изъ растеній. Такъ напр. въ одномъ мѣстѣ: «Я ѣмъ хлѣбъ изъ бѣлаго ячменя и пью пиво изъ краснаго». Подъ бѣлымъ ячменемъ слѣдуетъ разумѣть осоложенный ячмень, подъ краснымъ неосоложенный и высушенный на солнцѣ. Или въ другомъ мѣстѣ: «Я пью по вечерамъ zehol. Итакъ у египтянъ существовало два сорта пива: hagu и zehol—о дѣйствіи которыхъ они отзывались, что они «затемняютъ разсудокъ», изъ чего можно заключить какъ крѣпки были эти напитки. Хмѣль былъ египтянамъ не знакомъ и для улучшенія вкуса они прибавляли къ пиву разныя ароматическія снадобья для приданія пиву рѣзкости, поэтому всѣ древніе народы, когда дѣло касалось приготовленія этого ячменнаго напитка, постоянно ссылались на египтянъ. Написанная по гречески, но сочиненная въ Египтѣ книга подъ названіемъ «Περὶ ζύθων ποιήσεως» о пивовареніи, Зосимы изъ Панополиса содержитъ въ себѣ указанія по означенному производству. Въ древности существовали уже пивоваренные заводы у истока Нила, возлѣ Пелузіума, (который имѣлъ въ то время такое же значеніе какъ въ настоящее время Мюнхенъ), отчего и производимое тамъ пиво называлось Пелузіанскимъ. Академикъ Дидо говоритъ, что египтяне, которые были очень предрасположены къ употребленію крѣпкихъ напитковъ, изобрѣли для бѣднаго класса, которому вино было не по средствамъ, взамѣнъ его одинъ суррогатъ, а именно изъ ячменя, вкушая который потребители чувствовали себя въ самомъ веселомъ настроеніи: выказывали охоту попѣть и поплясать, однимъ словомъ вели себя такъ, какъ будто они пили самое лучшее вино.

Египетскимъ фараонамъ было издавна строго воспрещено употребленіе выброженнаго вина, такъ какъ по ученію жрецовъ оно было

противно богамъ, между тѣмъ какъ вино первой выжимки было сильно распространено.

Псаметихъ былъ первымъ фараономъ, который нарушилъ эту стародавнюю заповѣдь за 7654 г. до Р. Х. Между его преемниками нашлось много любителей потребленія крѣпкихъ напитковъ вообще. Сохранившіяся фрески на памятникахъ Ѳивы, изображаютъ сцены изъ вакхическихъ пиршествъ египтянъ, гдѣ уже женщины въ потребленіи крѣпкихъ напитковъ превосходятъ мужчинъ и отъ избытка потребленнаго стараются освободиться весьма неаппетитнымъ образомъ. У Эсхила аргосскій царь, при видѣ пришедшихъ къ нему изъ Египта Данаидовъ, восклицаетъ: «Въ этой странѣ они найдутъ лишь настоящихъ мужчинъ, коимъ чуждо потребленіе ячменнаго вина.

Становится вполнѣ ясно, что египтяне чрезъ добавленіе разныхъ приправъ старались сдѣлать свое пиво еще вкуснѣе, какъ о томъ говоритъ Колумена

О эѳіопахъ, обитавшихъ на сѣверѣ Египта, Страбонъ сообщаетъ, что они питались только крупой и ячменемъ, изъ чего приготовляли для себя извѣстный напитокъ.

Жившіе въ Египтѣ въ средніе вѣка арабы удержали у себя два рода пива. Тотъ, который назывался прежде «zythos», они называли Fokka, а который назывался «Curmi», они переименовали въ «mazar». Приготовленіе и потребленіе этихъ напитковъ удержалось тамъ и до сихъ поръ, и англійскіе путешественники находили у истоковъ Нила у нѣкоторыхъ полунегритянскихъ племенъ тѣхъ мѣстностей красноватый на цвѣтъ, опьяняющій напитокъ, называемый «buha», который пьютъ изъ тыквенныхъ чашъ.

Туземцы также называютъ этотъ напитокъ «Umbülbül» (мать соловья), такъ отъ потребленія этого напитка позываетъ всегда къ пѣнію. Вообще пивовареніе распространилось съ береговъ Нила въ глубь Африки; у различныхъ племенъ, мы его можемъ найти и теперь.

Евреи.

Евреи, находившіеся исключительно подъ египетскимъ вліяніемъ, знали уже ячменное вино, которое называли «Sechar», по латыни «Sicera»; хотя подъ этимъ названіемъ существовалъ и другой крѣпкій напитокъ, приготовлявшійся изъ фруктъ. Согласно св. писанія, потребленія пива евреямъ не только не возбранялось, но напротивъ даже рекомендовалось.

Заповѣдь эта беретъ начало съ 2553 г. отъ сотворенія міра по нашему лѣтосчисленію. Ощутительно приходилось евреямъ чувствовать неимѣніе пива во время странствованія ихъ по пустынѣ, когда имъ было строго предписано: «вино и пиво вы не пили, дабы вы узнали, что я Іегова, вашъ Богъ есмь». Въ св. писаніи особое названіе пиву не дается, но тамъ говорится не только о винѣ, но и о другомъ крѣпкомъ напиткѣ, при чемъ указывается даже и разница между ними. Іегова говоритъ Аарону: «Ты и твои сыновья не смѣйте пить не только вина, но и какіе бы то ни были крѣпкіе напитки, дабы если вы идете въ станъ, не умерли бы». Ангелъ, явившійся Захарію, такъ говорилъ о Іоаннѣ Крестителѣ: «Ни вина, ни другихъ крѣпкихъ напитковъ онъ не будетъ употреблять».

Подъ наименованіемъ «Sicera“, евреи подразумѣвали вообще всякій опьяняющій напитокъ, былъ ли онъ приготовленъ изъ хлѣбныхъ злаковъ, яблочнаго ли сока, меда или пальмовыхъ фруктовъ. Изъ приведеннаго мы уже можемъ видѣть все разнообразіе потреблявшихся у евреевъ опьяняющихъ напитковъ. Такъ напр. «phucas» было двойное пиво (Doppelbier), которое имѣло свойство прогонять лихорадку. «Celia» было пшеничное пиво. Когда въ 2848 г. матери Самсона былъ обѣтованъ сынъ, ей предписывалось: «Остерегайся вкушать вина и пива». Равно также мы находимъ упоминаніе о пивѣ и въ притчахъ Соломона, гдѣ между прочимъ говорится: «давайте пиво удрученнымъ печалью и вино упавшимъ духомъ; да пьютъ они и забудутъ свое горе».

Греки.

Этотъ народъ, уже издавна стоявшій на высотѣ образованія, хотя и зналъ о существовавшихъ напиткахъ у германцевъ, галловъ и испанцевъ, но презиралъ ихъ, а потому онъ и не могъ способствовать распространенію пивоваренія.

Въ Греціи лишь рабы приготовляли ихъ для собственнаго потребленія.

Изворотливая натура грека, такъ щедро надѣленная природой къ коммерческой предпріимчивости, не могла сосредоточиваться на повседневныхъ хлопотахъ по какой-либо спеціальной производительности. Отсюда и презрительное отношеніе у этого народа, не только къ потребленію, но и къ приготовленію пива.

Аристотель (322 г. до Р. Х.), одинъ изъ знаменитѣйшихъ философовъ Греціи, и отецъ естественныхъ наукъ, написавшій много

по физикѣ, геологіи и метеорологіи, упоминаетъ въ одномъ изъ своихъ сочиненій о «pinon», ячменномъ напиткѣ, о составѣ и дѣйствіи котораго онъ такъ говоритъ: «Употребившій его въ большомъ количествѣ, падаетъ не во всѣ стороны, но или впередъ или назадъ».

Плутархъ, одинъ изъ плодовитѣйшихъ греческихъ писателей, въ жизнеописаніи Камилла говоритъ: «Когда галлы за 390 л. до Р. Х. попробовали привезенное имъ изъ Италіи вино, то оно такъ пришлось имъ по вкусу, что они отправились за Альпы, гдѣ воздѣлывается растеніе, изъ котораго оно приготовляется.

Солодъ у грековъ назывался «βύνη», у римлянъ «busa», «maltum» или «polenta», «polenta aërea», воздушной сушки солодъ, который употреблялся для приготовленія бѣлаго пива. Дабы устранить скисаніе ячменнаго сока, прибавляли къ нему различные растительные соки, и пока онъ еще не перебродилъ, розливали его въ глиняные сосуды, которые и закапывали въ сырую землю.

Ксенофонтъ разсказываетъ: «Греки въ одной деревнѣ, въ западной Арменіи нашли пшеницу, ячмень, бобы и ячменное вино въ большихъ кувшинахъ, на верху которыхъ плавали ячменныя зерна. Для того, чтобы пить, нужно было вынуть зерна или же сосать вино чрезъ соломенку. Оно было очень крѣпко и хмѣльно, если его не разбавляли водой. Для того, кто привыкъ къ нему, оно казалось очень вкуснымъ.

Теофрастъ, за 372 г. до Р. Х, ученикъ Аристотеля, говоритъ въ своей книгѣ «о растеніяхъ»: «нѣкоторые приготовляютъ винообразные напитки изъ ячменя и пшеницы, а именно египетскій «zythos», подвергая сокъ изъ нихъ соложенію (Malzen)». Говоря объ исторіи растеній въ кн. 6, гл. 8, онъ приводитъ слѣдующее: «египтяне собираютъ листья растенія *Malinathall'a* и примѣшивая его въ ячменное пиво, кипятятъ его, чрезъ что оно получаетъ сладковатый вкусъ». Зосима изъ Панополиса, за 280 л. до Р. Х., прославившійся между своими современниками какъ естествоиспытатель, въ дошедшемъ до насъ Геттингенскомъ фрагментѣ латинскаго перевода его сочиненія, такъ описываетъ приготовленіе пива: «Возьми очищенный хорошій ячмень, спрыскивай его въ теченіе сутокъ, затѣмъ вынь его, разсыпь на безвѣтренномъ мѣстѣ до слѣдующаго дня, потомъ подвергни его моченію въ теченіе пяти часовъ, потомъ положи его въ рѣшето, полей его водой и суши, пока онъ не превратится въ хлопья; тогда выставь его на солнце, противъ вѣтра, покуда онъ осядется, такъ какъ превратившіяся въ хлопья его части имѣютъ горькій вкусъ.

Размоловъ, сдѣлай изъ него каравай, примѣшай къ нему хмель, какъ при приготовленіи хлѣба, испеки его, пока онъ станетъ пузыриться, отожми сладкую воду и процѣди ее. Другіе пекутъ изъ ячменя хлѣбъ, кладутъ его въ мѣдный котелъ, кипятятъ съ водою немного, чтобы она была чуть теплой и не кипѣла ключемъ. Потомъ вынимаютъ хлѣбъ, процѣживаютъ, закрываютъ, держатъ въ подогрѣтомъ состояніи и отставляютъ».

Здѣсь, какъ мы видимъ, дѣло идетъ уже о приготовленіи пивной лепешки. Повидимому грекамъ были знакомы два напитка, ибо Софоклъ и Эсхилъ упоминаютъ о двойномъ пивѣ, называя его «dizythos».

Римляне.

Римляне также съ презрѣніемъ относились къ пивоваренной промышленности, какъ мы видимъ изъ извѣстной эпиграммы Юліана на пиво, и жаждавшіе поэты воспѣвали лишь фалернское, кекубійское и массикское и пр. вина, не смотря на то, что римляне болѣе отличались практичностью, чѣмъ греки и высоко ставили земледѣліе, врачебное искусство и зодчество. О ремесленникахъ римляне отзывались такъ: «въ мастерской не сдѣлаешься знатнымъ», напротивъ о земледѣліи: «изъ всѣхъ пріобрѣтеній ничто не можетъ быть лучше, пріятнѣе, ничто не можетъ такъ отвѣчать и свободному, порядочному человѣку, какъ земельная собственность». (Цицеронъ de off. i. 42).

Плиній сообщаетъ кое-что о пивныхъ дрожжахъ и въ своей historia naturae отзывается о пивѣ вообще слѣдующимъ образомъ: «изъ однихъ и тѣхъ же родовъ хлѣбныхъ растеній приготовляютъ напитки: въ Египтѣ называемый «zythos», въ Испаніи «cerea», въ Галліи и другихъ странахъ—«cervisia», пѣна которыхъ придаетъ нѣжный цвѣтъ женскому лицу. Что касается самого напитка, то конечно вино его превосходитъ». Словомъ «cervisia» обозначали пиво, такъ какъ Ceres, какъ богиня плодородія считалась покровительницей хлѣбныхъ растеній, цереалій, а слово «vis» означаетъ власть, силу, сообщавшуюся потребителю этого напитка. По изысканіямъ извѣстнаго лексикографа Жоржа объясненіе это невѣрно. Названіе по его мнѣнію галльскаго происхожденія, отъ: «cerebibia», «cereris», «vis».

Далѣе Плиній разсказываетъ, что пиво приготовляли различнымъ способомъ, такъ существовало одно, имѣвшее болѣе опьяняющее свойство, чѣмъ вино. Онъ называетъ поэтому пиво отвратительнымъ напиткомъ и горько жалуется на его приготовленіе, какъ будто

благодѣтельная природа не создала ячменя для лучшаго употребленія людьми. Въ пандектахъ стоитъ ясное постановленіе: «кто приноситъ въ даръ церкви вино, долженъ смотрѣть, чтобы въ немъ не было цитоса, который въ нѣкоторыхъ странахъ приготовляютъ изъ пшеницы, ячменя или хлѣба». Императоръ Юліанъ пишетъ: «Кто ты? Ты не истинный Бахусъ; отъ сына Юпитера пахнетъ нектаромъ, отъ тебя же несетъ, какъ отъ быка». Изъ приведенныхъ цитатъ становится яснымъ все презрѣніе, питаемое римлянами къ пиву.

Орозій о пивѣ говоритъ: «Это искусственнымъ образомъ приготовленный напитокъ изъ пшеницы, въ которой отъ теплоты вызвана подобная же сила къ проростанію, какъ въ замоченныхъ зернахъ другихъ растеній; затѣмъ эти зерна сушатъ и смалываютъ. Потомъ примѣшивается въ него сокъ одного растенія, при чемъ чрезъ броженіе напитокъ получаетъ горьковатый вкусъ и опьяняющее свойство. Приготовляютъ его въ тѣхъ частяхъ Испаніи, гдѣ вслѣдствіе суроваго климата винодѣліе невозможно». Подобное описаніе мы можемъ найти и у Исидора.

Испанія.

Также въ Испаніи уже въ глубокой древности между иберійскими племенами было распространено потребленіе пива, при чемъ имъ былъ даже хорошо знакомъ способъ предохранять его отъ порчи. По Плинію этотъ напитокъ иберійцы называли «coelia» или «cereá» и онъ употреблялся также лигурійцами.

Викторъ Генъ въ одномъ изъ своихъ изслѣдованій утверждаетъ, что пиво было какъ въ Африкѣ, такъ и въ Испаніи, самымъ излюбленнымъ напиткомъ, и приготовленіе его въ принципѣ ничѣмъ не отличалось отъ современнаго. Плиній, характеризуя Испанію, прямо относитъ пивовареніе къ выдающейся сторонѣ мѣстной производительности и упоминаетъ объ умѣньи сохранять пиво на долгое время.

Страбонъ говоритъ, что вино считалось въ Испаніи рѣдкостью, а Полибій сообщаетъ объ одномъ иберійскомъ царѣ, который подражалъ въ своей дворцовой обстановкѣ феокскому царю (Гомеръ). Въ срединѣ зданія стояли серебряные и золотые сосуды, наполненные ячменнымъ напиткомъ. Воинственные нумантинцы воодушевляли себя предъ битвою употребленіемъ ячменнаго напитка. По Страбону лигурійцы, родственное иберійцамъ племя, употребляли тотъ же напитокъ. Для знатныхъ лицъ они приготовляли выброженный напитокъ изъ меда.

Галлія.

И въ этой странѣ повидимому процвѣтало приготовленіе и потребленіе ячменнаго напитка. Это подтверждается многими мѣстами у Цезаря въ его запискахъ о галльской войнѣ, такъ онъ говоритъ: «Торговцы не имѣютъ никакого доступа, вина никакого не терпятъ». Весьма многіе писатели древности упоминаютъ о галльскомъ пивѣ и его приготовленіи, такъ напр. Плиній. Солодъ въ Галліи назывался «brace». Амміанъ Марцеллинъ характеризуетъ галловъ, какъ большихъ охотниковъ до крѣпкихъ напитковъ; недостатокъ вина они замѣняли суррогатами, а именно сидромъ и пивомъ. Во времена имперіи изрѣченіе Цезаря, «nihil pati vini» утратило свое значеніе и наравнѣ съ галльскимъ пивомъ «corma» употреблялось также и вино. Но эдиктъ Домиціана измѣнилъ эти обстоятельства, имъ было предписано истребить всѣ виноградники въ Галліи и лишь триста лѣтъ спустя, императоромъ Пробомъ было отмѣнено это безумное постановленіе. Это отразилось на кельтахъ тѣмъ, что пиво стало ихъ народнымъ напиткомъ, который удержался и донынѣ въ сѣверной Франціи, Бельгіи и Англіи.

Между многими другими доказательствами укорененія пива между британскими кельтами можетъ служить жизнеописаніе св. Бригиты, въ которомъ повторяется чудо въ Канѣ Галилейской, но приводится та разница, что святая вода превратилась въ пиво.

Скандинавія.

Искусство приготовлять пиво и медъ занесено было въ Скандинавію (Швецію), не англо-саксами; такъ по сказаніямъ Питеаса Марсельскаго, посѣтившаго въ 340 г. до Р. Х. эту страну, онъ видѣлъ уже тамъ приготовленіе упомянутыхъ напитковъ. Въ обоихъ Эддахъ и въ другихъ древнескандинавскихъ памятникахъ письменности упоминается часто пиво. Въ поэмѣ, Аллойсъ, мудрый гномъ отвѣчаетъ на вопросъ Тора, что напитокъ, употребляемый всѣми людьми называется «Oel» (Эль), т. е. пиво. Съ давнихъ временъ вплоть до царствованія Густава I-го для варки пива употребляли какъ приправу: Sedum palustre и Myria gale и только лишь съ 12-го столѣтія начали употреблять хмель, занесенный изъ Франціи цистерціензскими монахами.

Виргилій разсказываетъ о выброженныхъ напиткахъ, употреблявшихся скиѳами, т. е. народами сѣвера вообще, вмѣсто вина. На

языкѣ сѣверныхъ народовъ ol ale обозначаетъ вообще напитокъ; для пива же употреблялись слова «Laith» и «Beoir». Первое встрѣчается и въ готскомъ нарѣчіи, какъ «leithus», и во многихъ германскихъ вообще.

Къ прочимъ народамъ, искони употреблявшимъ пиво, мы можемъ отнести фригійцевъ и фракійцевъ, принадлежащихъ уже къ индо-европейскому племени. Уже Архилохъ за 700 л. до Р. Х. повѣствуетъ объ ихнемъ «Bryton'ѣ», приготовлявшемся по словамъ Гекатея изъ ячменя и пряннаго растенія «Konyze».

Германія.

Древніе германцы по мѣрѣ развитія у нихъ земледѣлія пристрастились также весьма къ потребленію ячменнаго напитка.

Тацитъ уже знаетъ кельпійское наименованіе пива, по германски «Bier», что произошло отъ древне-саксонскаго «bere», но по изслѣдованію Ганса фонъ-Планицъ слово это явилось не изъ окраины Рейна, а изъ провинціи Гольштейнъ, гдѣ въ древности обитали саксонцы и въ тѣ времена вино въ верхней Германіи вовсе не культивировалось. Тацитъ говоритъ: «напитки они приготовляютъ для себя изъ ячменя или изъ пшеницы, каковые весьма похожи на вино».

Также и Геродотъ, отецъ исторіи, повѣствуетъ, что древніе германцы въ свободное время любили предаваться потребленію одного напитка, приготовлявшагося ими изъ ячменя и дубовыхъ листьевъ. Передъ битвой напитокъ этотъ также служилъ, какъ хорошее подкрѣпляющее и возбуждающее средство.

Стоя на низкой ступени умственнаго развитія человѣку были недоступны высшія удовольствія и ему нравилось лишь состояніе опьяненія. Такъ греки даже вѣрили, что состояніе послѣ смерти похоже на какое-то опьяненіе. Тевтоны-же представляли себѣ Валгалу, свой рай, сообразно своимъ вкусамъ: тамъ царили вѣчно всѣ земныя утѣхи и за трапезой Одина они должны были вкушать свой любимый напитокъ изъ чудныхъ кубковъ, подносимыхъ имъ голубоокими Валькиріями.

У германскаго племени, Свевовъ, пивовареніе стояло подъ непосредственнымъ покровительствомъ бога Вотана. Изъ древне-германской миѳологіи мы видимъ, что Эгиръ угощалъ боговъ пивомъ. Открытіе пивоваренія германцы приписывали легендарному царю Гамбринусу, сыну германскаго царя Марзи, основателю городовъ Камбрэ и Гамбурга (Gambrivium), жившаго 1730 лѣтъ до Р. Х.

Знаменитый историкъ Тацитъ оставилъ намъ поразительно картинное описаніе древне-германскихъ нравовъ. Такъ, между прочимъ онъ говоритъ, что германцы геройски могли переносить голодъ, морозъ и жару, словомъ всѣ невзгоды, кромѣ жажды; что они отличались передъ всѣми прочими народами чистотою семейной жизни и имѣли лишь одинъ недостатокъ — пристрастіе къ опьяняющимъ напиткамъ.

Конечно процвѣтаніе пивоваренія шло рука объ руку съ земледѣліемъ.

Искусство варить хорошее пиво германцами причислялось къ одной изъ добродѣтелей женщины. Когда они завладѣли окраинами по Рейну и Мозелю, гдѣ римляне воздѣлывали виноградники, то не могли пріучить себя ко вкусу вина и среди нихъ исключительное потребленіе пива удержалось даже до 13 го столѣтія.

Аппіанъ разсказываетъ, что германскія когорты въ войскѣ Цезаря, въ битвѣ при Фарсалѣ, не выдержали натиска воиновъ Помпея, потому что предъ тѣмъ они сильно предавались пьянству. Конечно, тогдашній напитокъ не имѣлъ ничего похожаго на современное пиво; онъ скорѣе походилъ на испорченное вино.

Что ячменный сокъ былъ хорошо знакомъ древнимъ германцамъ доказывается тѣмъ, что названіе его bere т. е. ячмень, мы находимъ на всѣхъ германскихъ діалектахъ, какъ-то: верхне и нижне-германскомъ, древне-саксонскомъ, голландскомъ, фламандскомъ, фризскомъ. На древнемъ верхне-германскомъ нарѣчіи «bior», на англійскомъ «beer». Лишь въ Скандинавіи съ незапамятныхъ временъ установилось названіе «ale», существовавшее до введенія хмѣля и въ Великобританіи. Поляки и чехи между тѣмъ пиво называли «zito», позднѣе стали употреблять слово «pivo» (отъ глагола пить); бельгійцы «kuyt», французы «cervoise» (cervisia). теперь «biere» отъ нѣмецкаго «Bier».

Прибавленіемъ нѣкоторыхъ горькихъ веществъ германцы старались улучшить вкусъ пива. Въ 870 г. существовали уже солодосушилки для овса и пшеницы.

Впослѣдствіи дѣломъ усовершенствованія пивоваренія энергично занялись монахи, монастыри старались одинъ другого превзойти хорошимъ качествомъ пива.

Ближайшіе сосѣди германцевъ, пруссы во времена Вульфстана и короля Альфреда пили только медъ и выброженное кобылье молоко (кумысъ), пиво имъ было незнакомо.

О пивѣ, употреблявшемся сѣверными народами вмѣсто вина, упоминаетъ и Виргилій, почти что въ тѣхъ же выраженіяхъ какъ и

Тацитъ. По Гену медъ былъ занесенъ въ Европу переселенцами индогерманскаго племени. Въ мѣстахъ, гдѣ было много липовыхъ лѣсовъ, такъ на востокѣ Европы, напитокъ этотъ былъ особенно сильно распространенъ между славянскими племенами и кочевыми народами.

Wir erlauben uns, Herrn Dr. Hanamann an dieser Stelle für die freundliche Überlassung seines Werkes unseren verbindlichsten und wärmsten Dank zu sagen. *Die Redaction.*

Das Prager Sudverfahren und dessen Bedeutung für unsere Brauindustrie.

Von H. J. Jürgens, Braumeister und Brauereipächter in Petrowo.

Es ist wol unbestreitbar, dass bei dem Erheben unserer Biersteuer durch Raumsteuer im Sudhaus uns Brauern das rationelle und vollständige Ausnutzen des Materials sehr erschwert wird, und nur sehr wenige Brauer sind es, die mit Recht sagen dürfen: „Ich nutze mein Malzschrot vollständig aus, in meinen Trebern bleibt nichts zurück"; — der Grund liegt in dem unrechten Brauverfahren, teilweise auch in der übertriebenen Angst, dass die in der Luft schwebenden Bacterien in's Gebräu gelangen und Schaden anrichten könnten, was scheinbar, aber auch nur scheinbar begründet ist. Man kann diese Angst getrost „Bacterienfieber" nennen, und doch ist dasselbe leider sehr verbreitet; man muss doch Grenzen kennen und überlegen. Die Würze wird ja zwei Stunden, resp. auch drei Stunden lang stark gekocht. Die Gefahr der Infection tritt erst mit dem Abkühlen der Würze ein. Genügend ist uns ein Blick in mehrere Brauereien, um uns zu überzeugen, wie weit wir im Allgemeinen noch zurück sind. Selten aber fragt sich Jemand, ob er das Malz bei seiner Brauweise auch vollständig ausnützt. Wenn nur der Sud schnell beendet wird, dann ist schon gut gearbeitet, meint er. Wir finden in grossen Dampfbrauereien, wo Schnelligkeit im Sud die Hauptsache ist, das Glattwasser mit 0,8 % nach Balling ablaufen; wir finden aber gleichfalls in Brauereien mit Handbetrieb, wo zufällig vorsichtiger gearbeitet wird, im Glattwasser nur 0,1 % Ball. Weiter finden wir in einer Gouvernementsstadt, wo nur zwei grössere Brauereien existiren, dass die eine Brauerei ihre Treber so unendlich schwer los wird, wärend bei der anderen ein solches Gedränge beim Treberverkauf ist, dass man nur durch Protection oder vorheriges Kaufen der Billete das Gewünschte erhalten kann. Wie unerhört es klingt, es war Tatsache, der Braumeister der

zweiten Brauerei freute sich wie ein Kind, dass bei ihm die Treber so reissend abgingen, wärend die Concurrenz oftmals im Sommer die ihrigen als verdorben abführen lassen musste, indem sie als unverkauft nachgeblieben waren. Und lag es denn so schwer den Grund zu finden? — beide Brauereien waren ganz nahe von einander, die damals grössere Brauerei, die jetzt jedoch heruntergekommen ist, verstand eben, wie es schien, keine Treber zu verkaufen. Der Grund lag selbstverständlich im Sudverfahren! — In der einen Brauerei, wo die guten Treber waren, eilte man — in der anderen hingegen wurde, zur grossen Unzufriedenheit der Arbeiter im Sudhause, nach der Uhr gemaischt.

Es ist bekannt, dass durch das Diastase-Ferment das Stärkemehl des Malzes in Zucker verwandelt wird.

Es ist das Verdienst des Herrn Dr. A. Kukla in Prag, eine sehr praktische Methode erdacht oder die frühere derart verbessert zu haben, dass wir uns von dem Verzuckerungsgrade unserer Maische überzeugen und bestimmen können, ob wir nicht die diastatische Kraft unseres Malzes, welche die Stärkekörner desselben in Zucker verwandelt, schwächen oder gar ganz tödten und in Folge dessen keine vollständige Umwandelung der Stärke in Zucker erzielen.

Dieses Mittel, den Grad der Verzuckerung zu bestimmen, ist das Jod, welches die chemische Fähigkeit besitzt, Stärke blau zn färben, und je nach dem Stärkegehalt einer Flüssigkeit ergiebt sich eine verschiedene Färbung, welche mit „dunkelblau, fast schwarz“ beginnt, in blauviolett überget, rötlich und dunkelrötlich wird, bei Abwesenheit von Stärke aber eine gelbliche Farbe zeigt.

Da mag wol mancher praktische, sonst recht tüchtige und bewärte College ausrufen: „Na, das mag eine schöne Pantscherei werden!“ — aber es bedarf gar nicht so viel, um aus einem Feinde einen warmen Freund der Methode zu machen; es bedarf nur ein wenig guten Willens und mit dem guten Resultate wird der Ehrgeiz erregt. Es will Niemand zurückbleiben, schlechter arbeiten als ein anderer College, und die guten Resultate freuen selbst den verhärtetsten Anschieber, der sonst nur vom mechanischen Anschieben nach erprobter alter Methode Etwas hielt und das Neue sonst gründlich hasst. In uns Allen steckt so etwas davon, doch wir dürfen unserem Misstrauen nicht das Übergewicht lassen — hier aber in diesem Falle ist es strenge Pflicht zu prüfen und das Gute anzunemen. Herr Director Kukla schreibt sehr ausführlich in der „Österr. Brauer- und Hopfen-Zeitung“ im Jahrgang 1891 №№ 7, 8, 9, 10, 11, 12, 21 und 22 und bespricht klar und leicht verständlich, weshalb Alles so und nicht anders gemacht werden muss. Diese Methode, die bereits

gründlich in der Praxis erprobt, ist für den praktischen Brauer ein Handgriff und eine sichere Anleitung. Nicht allein die günstigste Ausbeute wird erzielt, die Zusammensetzung der Würze ist eine richtigere, man erhält in Folge dessen auch eine schönere Gärung mit hoher, fester Decke und schönem Bruch.

Die Jodprobe auf unsere Maische selbst ist ja nicht neu, sie ist wol allen Brauern mit theoretischer Bildung bekannt; Kukla hat herausgefunden, dass die Portion Maische vor dem Prüfen gekocht werden muss, darauf beruht der Unterschied gegenüber der früheren Methode und das Ausserachtlassen dieses Umstandes machte das Jodprüfen bis jetzt vollständig unbrauchbar für die Praxis.

Es sei hier in Kürze Dr. Kukla's Verfahren wiedergegeben. Ich bemerke jedoch, dass jede Kleinigkeit streng befolgt werden muss, weil wir sonst wieder auf einen Irrweg kommen. Dabei verlangt die Methode selbst bei genauster Arbeit einige Übung, da eine zu starke oder zu geringe Jodgabe keine verständliche Reaction, d. h. hier in unserem Falle — undeutliche Färbung giebt. Es ist strenge Reihenfolge der Manipulationen einzuhalten.

1) Die Maischprobe wird aus dem Kessel mit dem gewönlichen Probegläschen genommen und zwar zur Hälfte dickes und dünnes Maischgut; es muss vor dem Prüfen gekocht werden und zwar ca. 2 Minuten. Ohne vorheriges Kochen ist jede Probe falsch.

2) Nach dem Abkochen erst wird filtrirt.

3) Die filtrirte Würze muss unbedingt erst abgekühlt werden, Jod reagirt nicht in warmen oder gar heissen Würzen, sondern nur in kalten Flüssigkeiten.

4) Bei der Prüfung fertigen Bieres muss dasselbe erst abgekocht und dann wie vorhergesagt, verfahren werden.

5) Bei der Prüfung ist nicht das nächstbeste Jod aus der Apotheke zu verwenden, sondern nur ein solches, welches die Prager Brauerei-Versuchsstation in besonderer Concentration liefert. Zu einer gewissen Menge Würze muss eine gewisse Menge Jod zugegeben werden; die Versuchsstation in Prag liefert für 8 Gulden 20 Kreuzer, also circa 8 Rbl., 24 mit Strichen versehene Reagensgläser nebst dazu gehörigem Gestell, ferner 1 Spirituslampe, $1/2$ Liter Jod, 1 Trichter nebst Filtrirpapier etc. Ausserdem giebt es dort für Anfänger in derartigen Arbeiten kleine Tropfapparate (Tropfenzähler), vermittelst deren das Jod tropfenweise zugegeben wird. Ohne diese gezeichneten Reagensgläser und das richtige Jod bedarf es einer langen Übung und sicheren, geübten Hand, um eine richtige Reaction zu erhalten.

Das Prager Sudverfahren beruht auf folgendem Principe: Die Maische darf bei der Anwärmung im Maischkessel nicht eher auch um einen Grad die Temperatur 60° R. übersteigen, als bis durch die Jodprobe eine vollkommene Verzuckerung nachzuweisen möglich ist, deshalb ist es auch notwendig, die Temperatur nicht über 58—59° R. zu erhöhen, da bei unvorsichtigem Feuern die Temperatur von 60° R. leicht überschritten wird und dann der ganze Sud verfehlt ist.

Bei 60° R. wird die Diastase, die eben die Stärke in lösliche Stärke und sodann in Zucker verwandelt, zerstört und es ist eine weitere Verwandlung der übriggebliebenen Stärke in Zucker nicht mehr zu erwarten.

Es fragt sich nun: wie lange Zeit muss man die Temperatur 60° R. auf der Pfanne nicht übersteigen? und da ist die einzige Antwort die: Das ist von der Güte des Malzes abhängig; wir haben bei unseren Dickmaischen vollen Grund, das gewöhnlich im Auslande übliche Mass zu überschreiten. Kukla weist nach, dass ein gutes Malz weniger Verzuckerungszeit braucht, also bei der ersten Maische z. B. in 45 Minuten Verzuckerung hat, dagegen ein schlechtes Malz, wenn es bei 60 Minuten noch keine volle Verzuckerung zeigt, es kaum dieselbe noch erreichen wird, da wahrscheinlich die Temperatur von 60° R. überschritten wurde oder das Malz fehlerhaft war. — Dr. Kukla sagt dabei: Alles hat ein Ende, sogar die Kraft der Diastase, die durch alle Stärkeschichten hindurch muss, also sich durcharbeitet und dazu wohl Zeit braucht, — aber auch ihre Kraft lässt hiebei nach. Verarbeitet man schlechtes Malz, so lässt man die Temperatur der letzten Maische in der Pfanne immerhin länger auf 60° R., was dem Maischgute im Maischbottich sehr zu statten kommt und dadurch zur weiteren Verzuckerung vorbereitet wird.

Beim Prager Sudverfahren darf eben nicht darauf gesehen werden, dass mehr Zeit verstreicht als man gewohnt ist; 1 bis 1½ Stunden Zeitverlust haben gegen die Erfolge nichts zu sagen; die gesetzliche Zeit genügt vollständig. Weiter kann ja auch die Maischrast wegfallen, sie ist bei dem Kukla'schen Verfahren unnütz und 5 Minuten genügen. Die Mehrausbeute lohnt die Mühe reichlich. Bei 100 Pud Schüttung kann bis 40 oder 50 Wedro Würze pro Sud bei gleichem Extractgehalte mehr gezogen werden.

Ich halte mich an das Decoctions-Verfahren und so kommt es, dass ich auf der Pfanne folgende Temperaturen einhalte:

I. Maische (Dickmaische). Nach Füllung der Pfanne

nach........	10	Minuten	42° R.
„ weiteren	10	„	52 „

nach weiteren	10	Minuten	42° R.
„ „	10	„	55 „
„ „	10	„	57—59° R.
„ „	10	„	60° R.

Die Maische wird nun schnell zum Kochen gebracht und kocht 30 Minuten, nachher wird gemaischt. Nachdem die Pfanne genügend voll ist, beginnt die

II. Maische (Dickmaische).

Nach	10	Minuten	50° R.
„ weiteren	10	„	55 „
„ „	10	„	58—59° R.
„ „	10	„	60° R.

III. Maische (Lautermaische).

Nach	10	Minuten	54° R.
„ weiteren	10	„	56 „
„ „	10		58—59° R.
„ „	5	„	60° R.

Die Jodprobe in der Praxis.

Bei unseren Maischen, die bei dem Prager Sudverfahren nicht speciell vorgesehen, muss man Rücksicht auf die hiesigen Verhältnisse nemen. Es soll, wie angegeben, Dickes und Dünnes der Maische bei der Probe zu gleichen Teilen genommen und gekocht werden. Da die dicke Maische in den Reagensgläsern auf offener Flamme aber anbrennen und die Gläser platzen würden, so müssen wir ein Wasserbad haben, d. h. wir nemen eine kleine eigens dazu angefertigte Casserolle von Weissblech in Cylinderform, so hoch wie die grösseren Reagensgläser sind (man hat grössere und kleinere Reagensgläser, je nach Bedarf) und von der Breite von reichlich 4 Reagensgläsern. Der Cylinder wird der Zeitersparnis wegen mit warmem, noch besser heissem Wasser ca. ¾ voll gefüllt und die Spirituslampe darunter gestellt und angezündet. Wenn dann das Wasser kocht, werden 2 der grössten Reagensgläser vorschriftsmässig mit der Probe gefüllt, und nachdem sie im Cylinder ca. 2 Minuten gekocht, der Inhalt durch 2 Trichter filtrirt. Das Filterpapier ist natürlich vorher zubereitet und in die Trichter gelegt worden. Für die beiden Trichter ist eine Art Ständer in Gebrauch, an dessen Spitze ein Drahtsitz für den Trichter gemacht ist und zwar so hoch, dass die kleinen Re-

agensgläser bequem untergestellt werden können und das Filtrat direct in die Reagensgläser läuft. Das Erste vom Filtrat giesst man nach ca. 1 Minute wieder in den Trichter zurück.

Auf diese Weise haben wir 2 Reagensgläser mit Proben. Es ist dies eine Vorsicht, die eben die Praxis lehrt, denn bei der späteren Probe mit Jod kommt es leicht vor, dass man aus Versehen zuviel Jod zugiebt und dann wäre der Versuch missglückt; so aber haben wir noch eine zweite Probe in Reserve, mit welcher wir den Fehler ausgleichen oder nach Belieben manipuliren können. Nachdem also die kleinen Reagensgläser mit dem Filtrat genügend gefüllt sind, werden 2 vorher bereit gehaltene Gefässe mit Wasser genommen, von denen das eine kaltes Wasser, das 2te Eiswasser enthält. Nachdem die Reagensgläser im kalten Wasser vorgekühlt, werden sie im Eiswasser schnell ganz abgekühlt; bei plötzlichem Abkühlen in Eiswasser kommt es vor, dass die Gläser platzen. Die Gläser müssen bis zum Spiegel der Würze im Wasser sein, sonst bleibt die obere Hälfte wärmer und es giebt keine richtige Reaction. Mit dem so sorgfältig abgekühlten Filtrat wird dann mit Jod probirt.

Bei unseren Maischen ist es natürlich schwerer, eine gelbe Farbe als Endresultat der Jodprobe zu erhalten, man muss sich, wenn man weiss, dass die Temperatur von nicht mehr als 60° R. nicht zu schnell überschritten, auch mit einer schmutziggelben Farbe begnügen. Es heisst auch hier wieder: „Probiren geht vor Studiren".

Nachdem ich nun $1^1/_2$ Jahre mit dem Prager Sudverfahren arbeite und ein ganz hübsches Sümmchen dadurch ersparte, kann ich nur den Herren Collegen, die sich noch nicht des Kukla'schen Sudverfahrens bedienen, warm empfehlen, das Versäumte nachzuholen. Ich brauche Jod, welches in einem Laboratorium hergestellt ist, wie es bis jetzt zu derartigen Zwecken als 15%ige Normaljodlösung gebraucht wurde.

Nach vielem Arbeiten ist es mir erst gelungen zu erreichen, aus einer gewissen Probe bestimmen zu können, wie lange mein Gehilfe im Sudhaus die Temperatur bis unter 60° R. eingehalten und wie weit die Verzuckerung in Wirklichkeit vorgeschritten ist. Von dem Jode, mit dem ich gearbeitet, enthalten 100 ccm.

10,0 Jod,
15,04 Jodkalium.

Wer nicht die nötige Geduld und Ausdauer hat, dem rate ich unbedingt, nur mit dem Prager Jod zu arbeiten, mit dem es sich weit leichter arbeiten lässt. Da die Zusammensetzung des Prager Reagens nicht allgemein bekannt ist, richte ich an den Vorstand unseres Moskauer Vereins die Bitte, sich mit dem Herrn Director A. Kukla in Verbindung zu

setzen und das Recept zu erbitten. Zum Besten des Vereins wird er gewiss nicht absagen, und der Verkauf des Jodes nebst dem Zubehör zur Untersuchung dürfte dem Verein auch einen kleinen Verdienst verschaffen, den wir ihm wohl Alle gönnen, — haben wir dann doch nicht die grosse Weitläufigkeit, mit vieler Mühe durch das Zollamt erst unser Jod zu beziehen.

Dem Herrn Director Kukla erlaube ich mir aber im Namen der russischen Brauer hiermit unseren offenen und wärmsten Dank für seine erspriessliche Tätigkeit auf dem Gebiete des Brauwesens auszudrücken, insbesondere in Rücksicht auf die Jodprobe. Ich bin der Überzeugung, dass alle Collegen, welche diese Methode näher kennen zu lernen Gelegenheit hatten, meinen Worten beistimmen.

Anm. der Red. Wir entsprachen dem Wunsche des Collegen Jürgens und schrieben an Herrn Dir. Kukla, worauf uns folgende Erwiederung zukam:

Prag, den 20. Novbr. 1893.

Die Zusammensetzung unserer Jodtinktur ist zwar kein Geheimnis; aber ich habe sie absichtlich im Original-Artikel nicht angegeben und tue es auch jetzt nicht aus dem einzigen Grunde, als mir der Erfolg meiner Methode am Herzen liegt, der nur dann möglich ist, wenn die Jodreaktion und die Controlle des Maischverfahrens strikte nach meiner Original-Anweisung gehandhabt wird. Wenn ich die Zusammensetzung, resp. mehr noch die Concentration unserer Jodlösung publiciren würde, dann bin ich fest überzeugt, dass dieses der guten Sache weit mehr schaden als nützen würde.

Zu einer gewissen Würzemenge ist bekanntlich eine gewisse Menge Jodtinktur von unserer Concentration nötig. Darum führte ich markirte Eprouvetten ein mit 2 Marken; bis zur ersten Marke wird Würze filtrirt und bis zur zweiten muss dann Jodtinktur von bestimmter Concentration, am besten mittelst Tropfglases, hinzugefügt werden. Bei dem Mangel an Sinn für Präcisität, wie er bisher hie und da in Brauerkreisen herrscht, würde so manche Brauerei, wenn ich die Concentration unserer Jod-

lösung bekannt geben würde, diese in irgend einer Apotheke bestellen und es würde diesen Leuten gar nicht beifallen, sich auch die nötigen markirten Eprouvetten und sonstige Utensilien, wie sie zur genauen Durchführung meiner Reaction durchaus nötig sind, anzuschaffen. Sie würden bei Zugabe von Jod zur Würze nach Möglichkeit pfuschen, und das schlechte Resultat dann nicht dem Mangel an präciser Arbeit, sondern der Methode selbst zuschreiben. Ich spreche aus Erfahrung. In so mancher Brauerei fing man an, meine Jodmethode nach eigener Art und eigenem Verständniss einzuführen, ohne dass man es für nötig erachtet hätte behufs präciser Arbeit nach meiner Anleitung einen Vertreter der Anstalt hiezu einzuladen, oder sich an einem praktischen Cursus an der Anstalt beteiligt zu haben, wie wir sie zeitweilig für Praktiker, auch speciell für einen Einzelnen, namentlich wenn er aus dem Auslande kommt, veranstalten, ja ohne dass man sich auch nur die Mühe genommen hätte, meine Arbeit in der „Öst. Brauer- und Hopfenzeitung“ oder im III. Hefte unserer „Berichte“ aufmerksam durchzulesen. Das Resultat war dann allerdings auch darnach, und die Folge davon der Ruf: „A, lasst mich in Ruh' mit Kukla's Methode!“ Ja ich hatte einmal einen praktischen Brauer am Cursus, der nach zweitägigen praktischen Übungen, nachdem er Alles gesehen und nachdem er sich überzeugt hatte, dass bei einem Guss von 50 Hektol. 75 Kilo Schüttung erspart werden, doch schliesslich noch ausrief: „Und ich traue dem doch nicht, es ist mir Alles zu chemisch. Ich wär' ein Narr, mich damit zu Hause zu spielen!“ Ja gegen solchen Starrsinn kämpfen bekanntlich selbst Götter vergebens.

Aus diesen Gründen, behufs Präcisität bei Durchfürung meiner Methode, richte ich die Sache derart ein, dass sowol die Jodtinktur, als auch sämmtliche Untersuchungs-Utensilien einzig nur von der Anstalt selbst geliefert werden, die sie zu Normalpreisen abgibt, ohne dabei auf Gewinn bedacht zu sein, nur um der guten Sache zu dienen. Wenn es sich uns um einen Vorteil gehandelt hätte, dann hätten wir gewiss um das Patentrecht für unsere Methode nachgesucht, so aber gaben wir sie im Interesse der Brauindustrie im In- und Auslande frei. Viele Brauer in Russland haben auch schon complette Jodgarnituren direct von uns bezogen; trotzdem bin ich gerne bereit, falls es das Interesse der russischen Herren Brauer erheischen sollte, den Vertrieb meiner Jodutensilien einer verlässlichen russischen Firma dort anzuvertrauen, und zwar vollkommen gratis, nur wenn diese sich verpflichtet, dieselben streng nach Vorschrift an russische Brauereien zu liefern.

Indem ich mich freue, dass ich bald Gelegenheit haben werde, Russland zu besuchen, um mich an Ort und Stelle überzeugen zu können,

wie fleissig dort meine Jodmethode in Anwendung gebracht wird, wünsche ich Ihnen, sehr geehrte Herren, viel Glück in allen Ihren Unternemungen und rufe ich Ihnen ein herzliches „Glück und Segen“ zu.

Mit herzlichem Grusse

Ihr ergebener

Anton Kukla,

Director der Versuchsanstalt für Brauindustrie in Böhmen.

Prag, Pstrossgasse № 1762.

О культурѣ чистыхъ пивныхъ дрожжей.

(Die Hefereinzucht).

Составилъ для Альманаха Москов. Общ. вспом. служащихъ на пивоваренныхъ заводахъ

Д. Д. Карнѣевъ, въ Москвѣ.

Теоретическое изученіе процессовъ броженія началось въ концѣ XVI вѣка. Либавіусъ первый пересталъ смѣшивать процессы пищеварія и броженія. Въ 1648 году Ванъ-Гельмонъ обратилъ вниманіе на выдѣленіе углекислоты во время броженія, гніенія и при дѣйствіи кислотъ на углекислыя соли; онъ же первый отличилъ углекислый газъ отъ остальныхъ газовъ.

Въ 1682 году Бекеръ установилъ различіе между броженіемъ сахаристыхъ жидкостей и другими броженіями (сахаръ даетъ спиртъ). Въ концѣ XVII вѣка Левенгюкъ при помощи микроскопа замѣтилъ, что дрожжи представляютъ собою совокупность отдѣльныхъ клѣточекъ, но этому открытію почему-то не повѣрили и скоро о немъ забыли. Только благодаря трудамъ Блака вопросъ о броженіи много подвинулся впередъ.

Затѣмъ Лавуазье, въ послѣдней половинѣ прошлаго столѣтія, опираясь на открытый имъ законъ о вѣчности вещества, съ помощью вѣсовъ доказалъ, что при алкогольномъ броженіи насколько исчезаетъ сахара, настолько же образуется спирта и углекислоты.

Въ 1836 году Каньяръ - Латуръ и Шванъ нашли, что дрожжи состоятъ изъ растительныхъ клѣтокъ, которыя живутъ и размножаются почкованіемъ и съ этого времени на явленія броженія стали смотрѣть какъ на жизнедѣятельность растительной клѣтки.

Въ 1838 Турпенъ утверждалъ, что немыслимо никакое броженіе, никакое разложеніе сахара безъ физіологическаго дѣйствія растительной клѣтки. Но не смотря на все это, черезъ годъ Либихъ

игнорируя эти открытія, создалъ свою теорію и старался доказать, что дрожжевыя клѣтки, какъ живой организмъ, не играютъ никакой роли при броженіи, а только разлагаясь, заражаютъ окружающую ихъ жидкость и отъ этого разложенія и зараженія происходитъ броженіе.

Но всѣ эти открытія были недоказанными воззрѣніями, пока въ 1857 году Пастёръ наглядными опытами не подтвердилъ справедливость взглядовъ Каньяръ-Латура, Швана и другихъ, т. е. что дрожжевыя клѣточки живутъ, питаются, размножаются и что ихъ дѣятельность выражается процессомъ броженія.

Подъ названіемъ „спиртовой бродильный грибокъ“ (Alkoholgärungspilze) подразумѣваются не только дрожжи, но также и плѣсени и бактеріи, которыя могутъ вызывать броженіе. Въ 1870 году Реессъ въ своемъ сочиненіи „Botanische Untersuchungen über Alkoholgärungspilze“ (Батаническія изслѣдованія о бродильномъ грибкѣ), замѣтивъ способность дрожжей кромѣ почкованія размножаться также образованіемъ внутреннихъ споръ, выдѣлилъ ихъ въ отдѣльное семейство Saccaromycetes (дрожжевики).

Въ 1876 году появилось извѣстное сочиненіе Пастёра „Etudes sur la Biere» (Изслѣдованія о пивѣ). Въ этомъ сочиненіи трактуется о томъ, что всякое броженіе, равно также и всякое гніеніе зависятъ отъ микроорганизмовъ. Ему удалось доказать, что болѣзни пива зависятъ отъ постороннихъ грибковъ, при чемъ вліяніе различныхъ породъ дрожжей на пиво ему не было ясно, такъ какъ онъ работалъ не съ отдѣльными породами дрожжей, а со смѣсью ихъ. Узнавъ, что дрожжи въ сахарномъ растворѣ, подкисленномъ виннокаменной кислотой, развиваются лучше, чѣмъ остальныя грибки и бактеріи, онъ предложилъ пивоварамъ улучшать дрожжи, помѣщая ихъ въ такой растворъ. При этомъ условіи дрожжи дѣйствительно опережали въ своемъ развитіи остальныя грибки, но все-таки послѣднія находились въ жидкости, хотя въ незначительномъ количествѣ. Съ другой стороны въ то время не было еще извѣстно различіе между настоящими дрожжевиками и ложными, поэтому ему не удалось обставить свои опыты такъ, чтобы ясно было, что дѣло идетъ объ одной породѣ дрожжей.

Кромѣ того, бактеріямъ онъ приписывалъ слишкомъ большое вліяніе при броженіи пива, т. е., что болѣзни пива зависятъ только отъ бактерій, а не отъ дрожжей. Вопреки мнѣнію Брефельда, что дрожжи не могутъ размножаться безъ доступа воздуха, Пастёръ утверждалъ, что бродильные грибки, представляютъ собою микроорганизмы, отправленіе которыхъ какъ ферментовъ (возбудителей броженія), есть необходимое слѣдствіе жизни безъ доступа воздуха, безъ свободнаго кислорода.

Извѣстный ботаникъ Негёли въ 1879 году въ своей «Theorie der Gärung» (Теорія броженія) доказываетъ совершенно обратное, т. е., что присутствіе кислорода воздуха вліяетъ благопріятно на развитіе броженія.

Пастёръ первый нашелъ, что зародыши дрожжевыхъ клѣтокъ носятся въ воздухѣ, что всякое броженіе обусловливается присутствіемъ въ бродящей жидкости своего характернаго грибка или фермента. Какъ уже выше было упомянуто, Пастёръ, приписывая бактеріямъ исключительное вліяніе при болѣзняхъ пива, предложилъ пивоварамъ очищать дрожжи отъ бактерій, для этого размножать ихъ въ сахарномъ растворѣ съ прибавкой виннокаменной кислоты или же въ суслѣ съ небольшимъ количествомъ карболовой кислоты. Предложенный имъ способъ очищенія дрожжей для практики не имѣлъ большаго значенія, такъ какъ все зависѣло отъ случайности.

Ученіе о броженіи обязано Пастеру обширными открытіями, быстро выдвинувшими и выяснившими многое, бывшее до него неяснымъ и неопредѣленнымъ; онъ первый указалъ способы стерелизаціи жидкостей, употребляемыхъ при опытахъ, онъ же первый сталъ дѣлать культуры микроорганизмовъ.

Въ 1883 году датскій ученый Гансенъ выступилъ со своимъ ученіемъ о томъ, что болѣзни пива обыкновенно зависятъ не отъ бактерій, но отъ нѣкоторыхъ болѣзнетворныхъ породъ дрожжей и что при работѣ съ обыкновенными пивными дрожжами приходится имѣть дѣло со смѣсью разныхъ породъ дрожжей, причемъ свойства какъ отдѣльныхъ породъ дрожжей, такъ и всей смѣси, намъ не извѣстны. На практикѣ приходится руководствоваться тѣмъ, что дрожжи, получавшіеся раньше изъ данной мѣстности и завода, обладали отчасти желаемыми свойствами, но все это гадательно, такъ какъ твердаго основанія для этого мы не имѣемъ: на заводѣ, откуда выписываются дрожжи могли произойти перемѣны въ качествѣ ихъ, которыя изъ сравнительно здоровыхъ могли превратиться въ болѣзнетворныя, хотя бы потому, смотря, какая порода въ смѣси взяла перевѣсъ. Мнѣ очень памятно выраженіе Гансена объ этомъ предметѣ, въ мою бытность его ученикомъ въ Копенгагенѣ въ 1887 году. Онъ выразился такъ: «Намъ всѣмъ свойственно то чувство боязни зараженія, которое мы испытываемъ при входѣ въ комнату съ заразными больными и меня всегда удивляло отсутствіе этой боязни, когда на

пивоварняхъ безъ всякаго страха задаютъ дрожжи на сусло не подозрѣвая, что можетъ быть этими дрожжами передаютъ болѣзнь будущему пиву».

Опираясь на открытую Реесомъ въ 1868 году способность дрожжевиковъ образовывать внутреннія споры, Гансенъ, по методѣ Энгеля (1872 г.), изслѣдуя дрожжи на гипсовыхъ пластинкахъ, производилъ свои наблюденія надъ дрожжами, полученными отъ одной клѣтки по открытому имъ способу и пришелъ къ слѣдующимъ результатамъ: существуетъ много породъ дрожжей, не обладающихъ способностью образованія внутреннихъ споръ, въ то же время какъ другія породы обладаютъ этой способностью; эти внутреннія споры у различныхъ породъ имѣютъ не одинаковое свѣтопреломленіе, какъ-то: у такъназываемыхъ дикихъ дрожжей эти споры имѣютъ болѣе сильный блескъ, чѣмъ у хорошихъ породъ дрожжей; дикія дрожжи образуютъ при одной и той же температурѣ свои споры гораздо скорѣе остальныхъ; примѣсь $^1/_{40}$ части дикихъ дрожжей не оказываетъ существеннаго вліянія на качество пива. Многіе микроорганизмы по внѣшнему виду похожіе на дрожжи, но необладающіе способностью образованія внутреннихъ споръ, не могутъ считаться настоящими дрожжевиками. Нѣкоторые дрожжи образуютъ плёнки, другія совершенно не образуютъ ихъ. Кромѣ того нѣкоторыя породы дрожжей различно относятся къ сахарамъ—одни расщепляютъ тростниковый сахаръ, мальтозу и виноградный сахаръ; другія—тростниковый и виноградный, но не мальтозу; наконецъ есть такія, которыя не вызываютъ спиртоваго броженія. Какъ хорошія, такъ и болѣзнетворныя дрожжи, за небольшимъ исключеніемъ, при дальнѣйшей работѣ съ ними, на дѣлѣ сохраняютъ свои характерныя свойства.

Заслуга профес. Гансена состоитъ въ томъ, что онъ выработалъ способъ полученія дрожжей, которыя размножились отъ одной дрожжевой клѣточки, всѣ свойства которой поддаются изученію, т. е. у насъ на глазахъ (подъ микроскопомъ) изъ намѣченной клѣтки нарождаются цѣлыя колоніи совершенно однопородныхъ дрожжей и эти колоніи обладаютъ одними и тѣми же свойствами, какъ происшедшія изъ одной клѣтки.

Не касаясь техническихъ подробностей полученія культуры, замѣчу только, что принципъ ея заключается въ томъ, чтобы получить отдѣльныя дрожжевыя клѣтки, намѣтить ихъ на питательной средѣ (застывшая смѣсь сусла съ желатиной) каждую особенно и размножить полученныя отъ этихъ клѣтокъ колоніи, тоже каждую отдѣльно, при чемъ всѣ эти работы должны быть произведены безъ возможно-

сти заразы черезъ воздухъ. Какъ извѣстно, дрожжи размножаются наружнымъ почкованіемъ, но при извѣстныхъ условіяхъ: какъ-то, находясь на влажной поверхности твердаго тѣла при обиліи воздуха, они могутъ размножаться также и внутренними спорами. Профес. Гансенъ замѣтилъ, что время и температура въ данномъ случаѣ играютъ главную роль для разныхъ породъ и это настолько опредѣленно и точно, что можно безошибочно опредѣлить къ какой породѣ принадлежитъ выведенная культура дрожжей. Для опредѣленія породы или расы дрожжей, Гансенъ воспользовался также способностью дрожжей образовывать плёнку (Hautbildung) на поверхности выбродившей жидкости при спокойномъ ея стояніи.

Отличіемъ расъ въ данномъ случаѣ служатъ:

1) Предѣлы низшей и высшей температуръ, при которыхъ происходитъ образованіе плёнокъ или кожистыхъ образованій;

2) продолжительность времени потребное для этого образованія, въ зависимости отъ различныхъ температуръ;

и 3) наружный видъ плёнки подъ микроскопомъ при различныхъ температурахъ.

Опредѣливъ принадлежность полученной въ лабораторіи культуры къ той или другой породѣ, пригодность ея для примѣненія на заводѣ надо опредѣлить изъ практики, такъ какъ не всякая культура можетъ съ успѣхомъ примѣняться на всякомъ заводѣ, хотя отсюда не слѣдуетъ, что для каждаго завода требуется своя отдѣльная культура: одна и таже культура съ успѣхомъ можетъ идти на нѣсколькихъ заводахъ.

При выборѣ культуры для даннаго завода слѣдуетъ избрать изъ обыкновенныхъ дрожжей, находящихся въ дѣлѣ, имѣющія наибольшій успѣхъ и изъ нихъ сдѣлать культуру, при чемъ должно получиться нѣсколько культуръ разныхъ породъ дрожжей, бывшихъ въ смѣси въ обыкновенныхъ дрожжахъ и какой именно породѣ изъ нихъ отдать преимущество надо выяснить опытомъ, практикой въ бродильнѣ. Удачно выбранная культура, обладая неизмѣнными, ей присущими свойствами, будетъ постоянно давать одни и тѣже результаты.

Въ данное время найдено весьма много породъ дрожжей, свойства которыхъ точно опредѣлены. Всѣ эти расы культурныхъ дрожжей, за исключеніемъ болѣзнетворныхъ породъ, подведены проф. Гансеномъ къ тремъ группамъ. Отъ броженія на культурныхъ дрожжахъ первой группы получается пиво быстро освѣтляющееся, съ малой выбродимостью и хорошей игрой; но не выдерживающее долгаго храненія. Вторая группа культуръ чистыхъ дрожжей даетъ пиво

довольно быстро освѣтляющееся съ небольшой выбродимостью; въ бродильнѣ - хорошую крышку и дрожжи хорошо отсѣдающія въ чану пиво тоже не особенно прочное. Третья группа даетъ пиво медленно очищающееся, съ большой выбродимостью, съ пріятнымъ вкусомъ и запахомъ; дрожжи въ чану отсѣдаютъ хуже дрожжей предыдущей группы; пиво очень стойко и прочно.

Для непрерывнаго пользованія на практикѣ культурными дрожжами существуютъ аппараты различныхъ системъ. Въ основѣ всѣхъ этихъ аппаратовъ главное: очищенный воздухъ, притокъ котораго регулируется по желанію; опредѣленная температура въ аппаратѣ, поддерживаемая наружнымъ воднымъ или внутреннимъ воздушнымъ охлажденіемъ, стерилизованное сусло, такое, въ которомъ всѣ микроорганизмы убиты кипяченіемъ. Кромѣ того, удобство аппарата заключается въ томъ, что при выниманіи опредѣленной порціи дрожжей, въ немъ всегда можно оставить запасъ дрожжей для дальнѣйшаго хода.

Всѣ работы съ культурными дрожжами требуютъ необыкновенной тщательности, чистоты и полной добросовѣстности, такъ какъ малѣйшее невниманіе вноситъ заразу и губитъ все дѣло.

При культурѣ является весьма цѣлесообразнымъ замѣна открытыхъ холодильныхъ лотковъ закрытыми холодильными аппаратами, гдѣ сусло охлаждается змѣевиками съ ледяной водой и куда накачивается стерилизованный воздухъ, притокъ котораго регулируется, что также имѣетъ значеніе для выбродимости и быстроты очищенія пива.

Чистоту культурныхъ дрожжей находящихся въ дѣлѣ, въ бродильнѣ, а равно и въ аппаратѣ, всегда можно провѣрить лабораторнымъ путемъ, при чемъ этотъ контроль чистоты культурныхъ дрожжей настолько чувствителенъ, что даетъ возможность открыть присутствіе нежелательныхъ породъ въ количествѣ $^1/_{200}$ части всей массы дрожжей, (одну болѣзнетворную клѣточку на 200 здоровыхъ).

Какъ-то невольно является вопросъ: почему же до сихъ поръ огромное большинство заводовъ работаетъ на обыкновенныхъ дрожжахъ, не желая воспользоваться преимуществами культуры? Однихъ удерживаетъ привычка покупателей къ пиву извѣстнаго характера и вкуса, такъ какъ пиво, выработанное на культурныхъ дрожжахъ, какъ бы хорошо оно ни было, получаетъ другія вкусовыя свойства; другихъ — простое предубѣжденіе къ культурѣ, какъ къ нововведенію измѣняющему установленный годами ходъ дѣла, предубѣжденіе объяснимое въ томъ случаѣ, когда и на обыкновенныхъ дрожжахъ

получается удачный продуктъ; третьихъ — неудачи на первыхъ порахъ, зависѣвшія можетъ быть и не отъ культуры, а отъ другихъ причинъ, но приписанныя ей. Какъ бы то ни было, но во многихъ мѣстахъ начинали работать на культурѣ, а затѣмъ нѣкоторое время спустя переходили къ старому способу. Въ объясненіе этого факта позволю себѣ привести мнѣніе Альфреда Рогге, выраженное имъ въ № 113 Allgem. Brauer und Hopfen Zeitung за 1893 годъ. «Очень немногіе практики, не изучившіе подробно систему культуры Гансена, могутъ удовлетворительно работать съ чистой культурой. Въ одномъ мѣстѣ слышится: «я не привыкъ къ такому броженію, это не завитки, а плѣшины! Для одного броженіе идетъ черезъ чуръ сильно, для другого—очень слабо; тотъ жалуется на малую выбродимость, другой наоборотъ, на очень высокую; третій недоволенъ тѣмъ, что пиво въ бочкахъ мало дображиваетъ; четвертый — что освѣтленіе идетъ медленно; иной же на то, что оно идетъ быстрѣе, чѣмъ онъ желаетъ и т. д. Во всѣхъ этихъ случаяхъ относились неправильно къ культурѣ, думая, что стоитъ только ввести культуру и все пойдетъ хорошо, даже при плохомъ солодѣ. Изъ числа практиковъ есть такіе, которые не хотятъ слышать о новомъ способѣ, разсуждая такъ: «до сихъ поръ, работая на обыкновенныхъ дрожжахъ, мы получали хорошіе результаты, зачѣмъ же нужно намъ примѣнять какія-то нововведенія, польза которыхъ еще сомнительна?» Но развѣ этимъ людямъ еще ни разу не случалось въ полномъ недоумѣніи стоять передъ бочкой съ мутнымъ пивомъ или передъ чаномъ съ плохо бродящимъ пивомъ, не умѣя доискаться причины этого явленія? Въ такихъ случаяхъ обыкновенно мѣняютъ дрожжи и полагаютъ что поправили надолго повтореніе подобной неудачи, что на самомъ дѣлѣ часто и случается. Между тѣмъ часто бываетъ и такъ, что плохой результатъ остается безъ измѣненія, не смотря на то, что тщательно провѣряются всѣ пріемы на варницѣ, заводится наивозможная чистота на всей пивоварнѣ. Въ чемъ же ошибка? Только въ зараженіи дрожжей, если до этого времени всѣ работы были правильны. Перемѣненныя дрожжи въ данномъ случаѣ оказались такими же болѣзнетворными, какъ только что до нихъ выкинутыя, какъ негодныя». — Таковы причины, приводимыя Рогге, столь медленнаго распространенія культуры. До сего времени работаютъ по всюду только 130 аппаратовъ на нижнихъ культурныхъ дрожжахъ и около 18 — на верхнихъ, эти числа надо увеличить заводами, работающими на культурѣ, но безъ аппаратовъ. Въ заключеніе считаю не безъинтереснымъ упомянуть о томъ, что до 1893 года лабораторію профес.

Гансена для изученія его способа культуры чистыхъ дрожжей посѣтили 174 человѣка какъ практиковъ, такъ и техниковъ, при чемъ по государствамъ они располагаются въ такомъ порядкѣ: 56 изъ Даніи; 49 изъ Германіи; 16 изъ Швеціи; 13 изъ Норвегіи; 7 изъ Австріи; 6 изъ Россіи; 5 изъ Франціи; по 4—изъ Англіи, Сѣверной Америки и Голландіи; по 2—изъ Швейцаріи и Чили; по 1—изъ Австраліи, Японіи, Манилы, Буэносъ-Айреса, Индіи и Новой Зеландіи.

Кромѣ Даніи, (Копенгагенъ), въ лабораторіи Іергензена, изученіе культуры преподается во многихъ пивоваренныхъ школахъ и академіяхъ Германіи и Австріи, а также и въ Голландіи.

Интересующимся ближе ознакомиться съ этимъ способомъ культуры, а также съ различнымъ отношеніемъ нѣкоторыхъ породъ дрожжей къ различнымъ сахарамъ, могу рекомендовать слѣдующую литературу:

1. Die Mikroorganismen der Gärungsindustrie von Alfred Jörgensen. Berlin 1890.
2. Zeitschrift für das gesammte Brauwesen. München und Leipzig. Redaction: L. Aubry und Dr. C. J. Lintner jun. Начиная съ 1884 года.
3. Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den Gärungs-Organismen von Dr. Alfred Koch. Braunschweig, 1890, 1891, 1892 годъ.
4. Zymotechnisches Centralblatt. Dr. Ernst Wein, München, за послѣдніе два года.

Сообщаю адресъ физіологической лабораторіи Альфреда Іергенсена, который имѣетъ въ запасѣ около двухсотъ культуръ различныхъ породъ дрожжей:

Kopenhagen, Frydendalsvei 30, V.
Gährungsphysiologisches Laboratorium von Alfred Jörgensen.

О размноженіи культурныхъ дрожжей безъ аппаратовъ.

Состав. Ф. А. Нетчъ.

Если на какомъ-либо пивоваренномъ заводѣ желаютъ ввести культуру чистыхъ дрожжей, то бродильщикъ обязательно долженъ производить всѣ работы съ педантической аккуратностью.

Гдѣ нѣтъ добраго желанія, гдѣ къ работѣ приложено мало старанія и вниманія, тамъ пропадетъ весь трудъ и потраченное время, такъ какъ культурныя дрожжи не войдутъ тамъ въ употребленіе; я самъ испыталъ это и видѣлъ тому печальныя послѣдствія.

Нѣсколько лѣтъ тому назадъ, находясь на большомъ пивоваренномъ заводѣ въ южной Венгріи, мнѣ удалось послѣ долгаго старанія уговорить главнаго пивовара попробовать работать на чистыхъ дрожжахъ, но, такъ какъ затрата 2000 гульденовъ на пріобрѣтеніе аппарата для разводки дрожжей показалась слишкомъ большой, то рѣшено было выписать литръ чистыхъ культурныхъ дрожжей изъ пражской опытной станціи, находящейся въ завѣдываніи доктора Куклы.

Размноженіе культурныхъ дрожжей мы производили двоякимъ образомъ: по способу Куклы и Кличка и по способу Гансена.

Способъ Гансена.

Два гектолитра сусла заправляются полученнымъ однимъ литромъ культурныхъ дрожжей; суслу при температурѣ 8^0—10^0R даютъ окончательно пробродить; послѣ нормальнаго хода броженія, полученное пиво сливаютъ, а дрожжи задаютъ вновь на 10 гектолитровъ сусла, броженіе и въ этомъ случаѣ ведется при температурѣ въ 8^0—10^0 R. По окончаніи броженія и слива, полученныхъ дрожжей достаточно уже для заправленія 40, 50 гектолитровъ сусла, т. е. мы получаемъ дрожжей на одинъ обыкновенный чанъ.

Для размноженія дрожжей по этому способу необходимо имѣть два чаника, одинъ объемомъ прибл.: въ два гектолитра и другой въ 10 гектолитровъ съ чѣмъ нибудь, разсчитывая излишекъ (2 и 10) на крышку (пѣну). Чаники должны быть совершенно новые, чисто вылакованы и снабжены деревянной крышкой съ замкомъ для запиранія, во избѣжаніе какой-либо *злонамѣренной шутки*, такъ какъ при малѣйшемъ зараженіи вся работа пропадаетъ.

Разведеніе дрожжей по этой методѣ при австрійскомъ способѣ взиманія акциза было для насъ затруднительно, такъ какъ пятнадцатидневное броженіе въ двухъ первыхъ чаникахъ служило, каждый разъ преткновеніемъ съ акцизными чиновниками, потому что приходилось каждый разъ испрашивать разрѣшенія на броженіе въ этихъ чанахъ въ 2 и 10 гектолитровъ вмѣстимостью; это затрудненіе само собой не имѣетъ значенія для пивоваренъ Россіи.

Размноженіе культурныхъ дрожжей по способу докт. Куклы и пивовара Кличка является болѣе практичнымъ; докторъ Кукла назвалъ выше упомянутый способъ—пражскимъ.

Пражскій способъ.

Однимъ литромъ культурныхъ дрожжей заправляютъ 10 литровъ сусла; вмѣсто чана можетъ служить свѣжеосмоленный бо-

ченокъ вмѣстимостью въ $^1/_2$ гектолитра съ вынутымъ однимъ дномъ. Сусло хорошо промѣшиваютъ съ дрожжами и оставляютъ въ помѣщеніи въ 8⁰—10⁰ R, при чемъ лучше въ болѣе тепломъ, чѣмъ холодномъ. Черезъ 4, 5 часовъ сусло доходитъ (забраживаетъ), надо внимательно ждать этотъ періодъ броженія, такъ какъ сусло не должно допускать до высокихъ завитковъ; начавшее забраживать сусло дополняютъ до $^1/_2$ гектолитра заранѣе запасеннымъ сусломъ темпер. 8⁰—10⁰ R, хорошо промѣшиваютъ и предоставляютъ дальнѣйшему ходу броженія; приблизительно черезъ 6 часовъ сусло опять забраживаетъ, тогда промѣшиваютъ и сливаютъ въ свѣжеосмоленный боченокъ въ 2 гектолитра вмѣстимостью, въ которомъ заготовлено уже $1^1/_2$ гектолитра 8⁰—10⁰ R сусла. Послѣ основательнаго промѣшиванія и это сусло забраживаетъ черезъ 6—7 часовъ; тогда его переливаютъ, промѣшавши въ чанъ въ 20—25 гектолитровъ вмѣстим., и продолжаютъ работать при желаемой температурѣ.

Такимъ образомъ черезъ 16—20 часовъ мы получаемъ достаточное количество чистыхъ и сильныхъ дрожжей. Отсюда видно, что работать съ культурными дрожжами можно и безъ аппарата; съ опытной станціи выписываютъ нужное количество дрожжей чистой культуры и тѣмъ или другимъ изъ вышеописанныхъ способовъ размножаютъ выписанную культуру до тѣхъ поръ, пока не получатъ достаточно дрожжей на заправку извѣстнаго количества сусла. Но для того, чтобы самимъ разводить культуру чистыхъ дрожжей — обязательно требуется аппаратъ. Для работы съ аппаратомъ, какъ уже было указано въ предыдущей спеціальной статьѣ, нуженъ навыкъ, пріобрѣтенный долгимъ упражненіемъ, и продолжительность, такъ какъ при неудачѣ перваго опыта въ дѣлѣ, въ бродильнѣ, только что полученной культуры, если она не совсѣмъ или только отчасти удовлетворяетъ желанію, начинается вновь работа, отнимающая нѣсколько недѣль, пока вновь сдѣланную культуру помѣстятъ въ аппаратъ и пока удастся сдѣлать новый опытъ въ бродильнѣ, пока наконецъ удастся найти подходящую для завода породу дрожжей. Для избѣжанія потери времени обыкновенно выписываютъ съ опытной станціи уже готовыя, испытанныя культуры различныхъ породъ дрожжей, съ извѣстными качествами и размножаютъ эти культуры или въ аппаратѣ одна за другой или же безъ аппарата одновременно, по какому-либо изъ двухъ описанныхъ способу.

Къ вопросу о практическомъ примѣненіи чистыхъ культурныхъ дрожжей.

Отъ вниманія читателя вѣроятно не ускользнуло наше желаніе по возможности установить вѣрныя сужденія о современныхъ техническихъ вопросахъ при посредствѣ людей, близко стоящихъ къ этимъ вопросамъ и хорошо освѣдомленныхъ въ этомъ направленіи. Въ Германіи польза культурныхъ дрожжей давно уже признана и они получили тамъ, такъ сказать, право гражданства. Между тѣмъ часто приходится слышать, что въ Австріи эти дрожжи очень мало распространены, на томъ основаніи, что они дали отрицательные результаты; но кто близко знакомъ съ производствомъ въ Австріи акцизнаго контроля въ бродильнѣ, тому ясны тѣ затрудненія, которыя встрѣчаетъ пивоваръ при введеніи чистыхъ культурныхъ дрожжей. Напримѣръ, вѣнской опытной пивоваренной станціи приходилось испытывать затрудненія при полученіи сусла для дрожжеваго аппарата, еще ранѣе значитъ, чѣмъ они могли придти къ какому либо заключенію о примѣнимости культурныхъ дрожжей. Строгое наблюденіе акцизныхъ чиновниковъ надъ способами веденія броженія, согласное съ австрійскими акцизными законами, исключаетъ возможность введенія желаемыхъ пріемовъ при броженіи.

Не смотря на это, нѣкоторые тамошніе заводчики, войдя съ ходатайствомъ въ акцизное управленіе, устранили отчасти это неудобство и стали работать на чистыхъ культурныхъ дрожжахъ. Для разъясненія превратнаго воззрѣнія на пользу примѣненія чистыхъ дрожжей, они обратились съ запросомъ къ профес. Шваккхеферу, представителю вѣнской пивоваренной опытной станціи, предложивъ ему сообщить имъ: на сколько распространены у нихъ такія дрожжи и къ какимъ результатамъ пришли теперь въ Австро-Венгріи примѣненія на дѣлѣ чистыя дрожжи? Считаемъ своимъ долгомъ выразить нашу благодарность Г. профессору за его любезный отвѣтъ и приводимъ переводъ его письма отъ 13-го Декабря 1893 года.

„Въ отвѣтъ на почтенное письмо ваше отъ 27 Октября сего года, я прежде всего обращаю ваше вниманіе на то, что я, согласно вашему желанію, буду говорить только о практическомъ примѣненіи, т. е., о значеніи какое чистыя культурныя дрожжи получили у насъ на практикѣ, въ то же время имѣя въ виду наши австрійскія законоположенія объ акцизѣ“.

„Не смотря на то, что пріемы въ бродильнѣ очень стѣснены контролемъ акцизныхъ предписаній, культура чистыхъ дрожжей находится въ употребленіи на многихъ пивоварняхъ Австріи, при чемъ въ огромномъ большинствѣ случаевъ культурныя дрожжи получаются отъ германскихъ или австрійскихъ пивоваренныхъ заводовъ, на которыхъ имѣются дрожжевые аппараты“.

„Когда эти дрожжи представляютъ собою не абсолютно чистыя культурныя дрожжи, то всетаки онѣ по заявленію большинства практиковъ болѣе удовлетворительны, чѣмъ обыкновенные дрожжи, такъ какъ они почти свободны отъ бактерій и Mycoderma“.

„Въ Австріи работаютъ съ дѣйствительно чистыми (имѣя аппаратъ) дрожжами только не многія пивоварни; нѣкоторыя имѣютъ сами большіе дрожжевые аппараты, а другія заимствуютъ чистыя культурныя дрожжи съ опытныхъ станцій въ Вѣнѣ и Прагѣ“.

„Насколько намъ извѣстно, всюду гдѣ была введена культура чистыхъ дрожжей, получался результатъ согласный съ теоріей“.

„Съ совершеннымъ почтеніемъ представитель Австрійской опытной станціи пивоваренія и солодорощенія въ Вѣнѣ профессоръ Швакхёферъ“.

K. K. Technologisches Gewerbemuseum IX—2 Währingerstrasse 59.

Zur Frage über die Reinhefe in der Praxis.

Dem aufmerksamen Leser unseres Almanachs wird es nicht entgangen sein, dass wir bestrebt waren, zur richtigen Beurteilung der derzeit wichtigsten technischen Fragen von berufenster Seite Material herbeizuschaffen und Urteile von Fachleuten ersten Ranges zusammentrugen, die einen Zweifel im Voraus ausschliessen. Während der Wert der Reinhefe in Deutschland längst erkannt und anerkannt wird, ist man von gewisser Seite bestrebt, die ablehnende Haltung gegen diese Neuerung damit zu begründen, dass man sagte, in Österreich sei die Reinhefe so gut wie gar nicht in Verwendung, und man führte diess auf angeblich negative Erfolge, die man dort erzielt hätte, zurück. Wer aber die österreichische Bierbesteuerung aus eigener Anschauung kennt, weiss, mit welchen Schwierigkeiten die Einführung der Reinhefe von Seite der Finanzorgane, — die in jedem Brauer einen Steuerdefraudanten erblicken — begegnet. So hatte z. B. die Wiener Versuchsstation Schwierigkeiten schon mit der Beschaffung von Würze für ihre Propagirungsapparate, also ehe sie an die Erzeugung der Reinhefe schreiten konnte. Die scharfe Überwachung der Gärführung seitens der Finanzorgane und die bestehenden

Vorschriften gestatten ein beliebiges Manipuliren im Gärkeller durchaus nicht.

Dass aber trotzdem eine Anzahl Brauereien dort diese Hindernisse durch Vorstellungen bei der Finanzdirection wenigstens soweit beseitigten, dass die Einführung der Reinhefe möglich wurde, ist uns bekannt, und so richteten wir an den Vorstand der Wiener Versuchsstation für Bierbrauerei, Herrn Prof. Schwackhöfer, die höfliche Anfrage, uns mitteilen zu wollen, welche Verbreitung die Reinhefe in Österreich-Ungarn seither gefunden, wie und mit welchen Erfolgen man dortselbst mit derselben arbeitet, um die eingangs erwähnte falsche Behauptung von competenter Seite richtigzustellen. Wir müssen dem geehrten Herrn Vorstand der Wiener Versuchsstation unseren wärmsten Dank aussprechen für die freundliche Erfüllung unseres Ansuchens, indem uns Herr Prof. Schwackhöfer folgende Erwiederung vom 13. Dezember 1893 zugehen liess:

„In Beantwortung Ihres geschätzten Schreibens vom 27. Oktober 1893 betone ich in erster Linie, dass ich auf Ihren Wunsch hin nur die praktische Bedeutung, das heisst, jene Bedeutung, welche die Reinhefe derzeit in der Praxis bei uns erlangt hat, besprechen will, und zwar mit besonderer Berücksichtigung der österreichischen Verhältnisse.

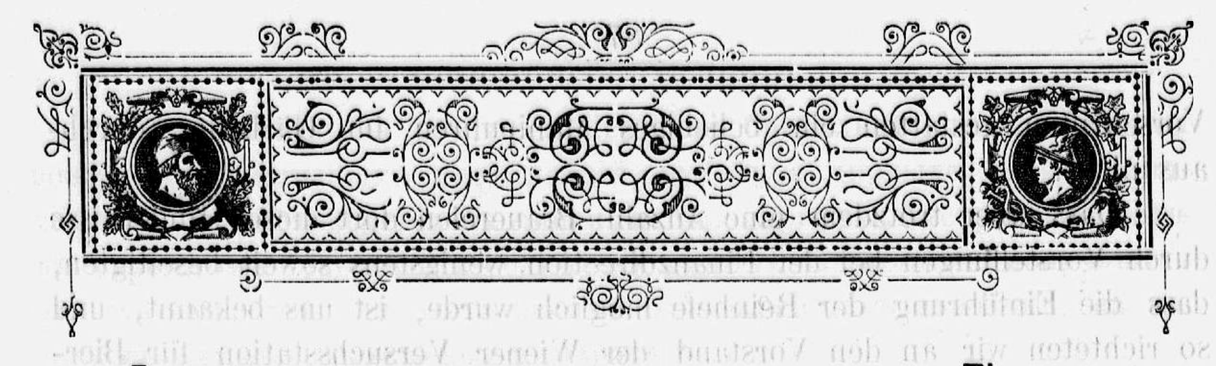
„Trotz der namentlich die Manipulation im Gärkeller sehr beengenden Steuer-Controll-Verordnungen wird in zahlreichen Brauereien Österreichs Reinhefe verwendet, die meist in grösseren Quantitäten aus deutschen oder österreichischen Brauereien, welche Reinzuchtapparate aufgestellt haben, bezogen wird.

„Wenn diese Hefe auch nicht absolut rein ist, so entspricht sie doch nach der Aussage zahlreicher Fachleute „besser“ als ein anderer gewöhnlicher Zeug, namentlich ist sie fast frei von Bakterien und Mycodermen.

„Mit wirklicher Reinhefe arbeiten in Österreich nur wenige Brauereien; einige besitzen selbst grosse Propagirungsapparate und einige beziehen die Reinhefe direct von den Brauerei-Stationen in Wien und Prag. Soweit unsere Erfahrungen reichen, trat auch überall dort jener Erfolg ein, den die Theorie in Aussicht gestellt hat.“

Hochachtungsvoll
der Vorstand der Österreich: Versuchs-Station für Brauerei und Mälzerei in Wien,
k. k. Technologisches Gewerbemuseum IX—2 Währingerstrasse 59.
Schwackhöfer,
k. k. ö: ö: Professor.





Ферменты организованные и неорганизованные. Діастазъ.

Сост: Ив. Егоровъ Канд. Императорскаго Московскаго Университета.

Ферментами, или энзимами, называются такія органическія вещества, незначительное количество которыхъ можетъ вызвать разложеніе гораздо большаго количества другого органическаго вещества. Сами ферменты при этомъ только отчасти измѣняются. Путь, по которому идетъ разложеніе, въ настоящее время почти не извѣстенъ, извѣстны только конечные продукты реакціи.

Въ настоящее время принято всѣ энзимы раздѣлять на классъ организованныхъ и неорганизованныхъ ферментовъ. Къ числу организованныхъ принадлежатъ нѣкоторые виды растеній, какъ, напр., нѣкоторые грибы, схизомецеты, бактеріи и др. Незначительнаго количества этихъ организованныхъ ферментовъ достаточно, чтобы разложить огромное количество какого нибудь другого вещества; впрочемъ, это разложеніе просходитъ только въ томъ случаѣ, когда жидкость, подлежащая дѣйствію фермента, имѣетъ всѣ условія, необходимыя для жизни и размноженія организованныхъ энзимъ.

Неорганизованные ферменты по своему дѣйствію очень сходны съ организованными, такъ же, какъ послѣдніе, они, въ незначительномъ количествѣ, могутъ разложить большое количество другого вещества; разница же заключается въ томъ, что самъ ферментъ при этомъ не размножается. Какъ организованныя, такъ и неорганизованныя энзимы, теряютъ при сильномъ нагрѣваніи свою ферментативную способность — первыя при этомъ умираютъ, а вторыя, вѣроятно, подобно всѣмъ бѣлковымъ тѣламъ, свертываются. Всѣ ферменты дѣйствуютъ только въ растворѣ и при опредѣленной температурѣ, на холоду — не дѣятельны, а при возвышеніи температуры становятся опять дѣятельными.

Неорганизованные ферменты, какъ по веществамъ, на которыя они дѣйствуютъ, такъ и по продуктамъ этого дѣйствія, раздѣляютъ на 6 группъ: 1) діастатическіе, переводящіе крахмалъ въ мальтону и декстринъ; 2) инвертирующіе, т е. такіе, которые расщепляютъ

тростниковый сахаръ на виноградный и плодовый; 3) расщепляющіе глюкозиды на сахаръ и другія вещества; 4) ферменты, превращающіе клѣтчатку въ растворимые углеводы; 5) пептонирующіе, или измѣняющіе бѣлки въ пептоны; 6) ферменты, разлагающіе жиры на глицеринъ и жирныя кислоты. Самымъ важнымъ изъ всѣхъ этихъ ферментовъ съ точки зрѣнія промышленности является діастазъ; на его дѣйствіи основано пивовареніе и винокуреніе.

Діастазъ очень распространенъ въ природѣ: онъ встрѣчается въ зернахъ ячменя, пшеницы и др. злаковъ и не только въ зернахъ, но даже въ корняхъ и др. подземныхъ частяхъ растеній. Особенно много его образуется при проростаніи сѣмянъ, такъ, напр., при проростаніи ячменя его количество увеличивается въ три раза противъ того, сколько его было въ непроросшихъ зернахъ. Замѣчено, что образованіе діастаза въ проростающихъ сѣменахъ бываетъ тѣмъ больше, чѣмъ свободнѣе доступъ свѣжаго воздуха, чѣмъ лучше удаляется отъ сѣмянъ углекислота и чѣмъ темнѣе помѣщеніе, въ которомъ происходитъ проростаніе.

Первыя свѣдѣнія о діастазѣ относятся къ работѣ Дюбранфо, который замѣтилъ, что способность разлагать крахмалъ на мальтозу и декстринъ принадлежитъ вытяжкѣ изъ солода. Затѣмъ, въ 1833 году Пайэнъ и Персоцъ, прибавляя къ водной солодовой вытяжѣ безводный спиртъ, получили діастазъ въ видѣ бѣлаго аморфнаго порошка. Такимъ же точно образомъ діастазъ получается и въ настоящее время. Не смотря на то, что многіе изслѣдователи занимались діастазомъ, до сихъ поръ еще не выяснено, представляетъ-ли онъ опредѣленное химическое соединеніе, или это—смѣсь нѣсколькихъ ферментовъ, изъ которыхъ каждый исполняетъ опредѣленную функцію. Послѣднія изслѣдованія Віисмана даютъ нѣкоторыя указанія, что діастазъ состоитъ изъ 2 ферментовъ, но другіе все таки признаютъ не 2, а большее число составныхъ частей, или даже считаютъ діастазъ за опредѣленное химическое соединеніе. Относительно элементарнаго состава діастаза въ настоящее время можно считать вполнѣ установленнымъ только то, что онъ представляетъ изъ себя соединеніе, состоящее изъ углерода, азота, водорода и кислорода. Относительное количество этихъ элементовъ точно неизвѣстно. Разные изслѣдователи получали всегда разныя числа въ зависимости отъ чистоты препарата. Чистаго же діастаза вѣроятно никто еще не имѣлъ, да, повидимому врядъ-ли кому удастся его получить въ скоромъ времени.

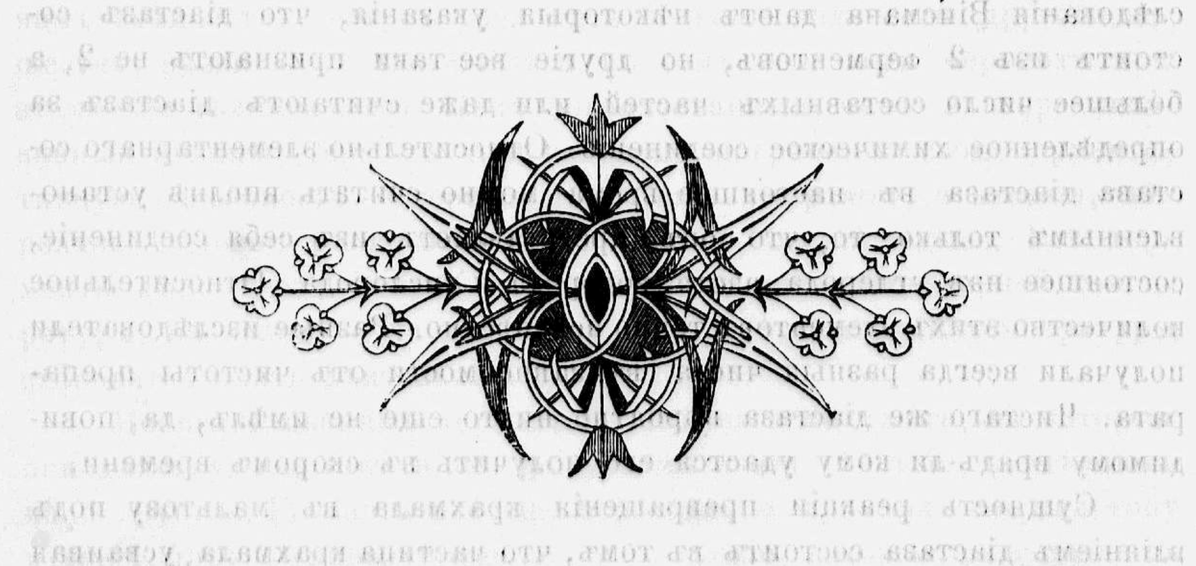
Сущность реакціи превращенія крахмала въ мальтозу подъ вліяніемъ діастаза состоитъ въ томъ, что частица крахмала, усваивая

элементы воды переходитъ въ декстрины и затѣмъ въ мальтозу. Линтнеръ въ послѣднее время занимался этой реакціей, и ему удалось выдѣлить изъ продуктовъ дѣйствія діастаза на крахмалъ 5 декстриновъ, которые представляютъ изъ себя вещества менѣе сложныя, чѣмъ крахмалъ, и по своимъ свойствамъ болѣе или менѣе близкія къ мальтозѣ.

Конечнымъ продуктомъ дѣйствія діастаза на крахмалъ, какъ уже упомянуто выше, является мальтоза, но никогда крахмалъ не переводится сполна въ мальтозу: какимъ-бы количествомъ, фермента мы ни стали дѣйствовать, всегда остается нѣкоторая часть только отчасти измѣненнаго крахмала-декстрина. Относительно ферментативной способности діастаза слѣдуетъ замѣтить, что количество превращеннаго крахмала доходитъ до 200.000 частей (Дюбранфо) на одну часть діастаза. Эта ферментативная сила бываетъ очень различна въ зависимости отъ температуры, при которой приходится дѣйствовать діастазу. При 0° замѣчается незначительное дѣйствіе, при 10° втрое сильнѣе, при 20° въ пять разъ, при 30° въ 9 разъ и при 40° въ 14 разъ. Самая же благопріятная температура лежитъ около 60°.

Изъ отношеній къ химическимъ реагентамъ слѣдуетъ указать, что нѣкоторые сильные яды, напр., синильная кислота и хлороформъ, не оказываютъ никакого вліянія на діастазъ, но известь (вещество почти безвредное), щелочи, мѣдный купоросъ, сулема (даже въ очень разведенныхъ растворахъ) совершенно уничтожаютъ дѣятельность діастаза. Что касается нейтральныхъ солей калія и натрія и кислотъ соляной и уксусной, то онѣ въ очень слабомъ растворѣ не только не ослабляютъ, но даже увеличиваютъ его ферментативную способность.

Москва, 1893 г.



Содержаніе I части.

Inhaltsverzeichnis des I Teiles.

Seite.

Предисловіе . . . . V.

Vorwort . . . . VII.

Введеніе . . . . IX.

Что такое „пиво"? Содержаніе, свойства и значеніе его; важнѣйшія сорта пива; краткій историческій обзоръ пивоваренія; очерки изъ русской исторіи пивоваренія; развитіе техники въ нашемъ пивоваренномъ дѣлѣ; лабораторія пивовара.

Die Brauereiverhältnisse in Transkaukasien von G. F. Wetzel, Braumeister in Tiflis 1

Entstehung der Bierbrauerei in Transkaukasien; Herstellung des dortigen Braunbieres; Biererzeugung der Tifliser Brauereien; Einfluss des Weines auf den Bierconsum; das Bier der Osseten, transkaukasische Brauereiverhältnisse.

Расчетъ относительныхъ размѣровъ ручной пивоварни сост. Я. Ф. Дворскій въ Москвѣ 12

Величина засыпки солода; величина заторнаго чана; варница; расчетъ размѣровъ пивоваренной посуды; солодовня; установка, форма и вычисленіе объема мочильника; овинъ; холодильный лотокъ; бродильня; подвалъ; величина и вѣсъ бочекъ; ледникъ; полоскальня; расходъ воды.

Статистика 27

Von der Hopfengabe von F. A. Netsch in Moskau 29

Wonach sich das Hopfenquantum richtet; Hopfengabe zu den verschiedenen Biersorten: Schwarzbier; Münchener; Wiener; Porter; Böhmisches; Pilsener; über Surrogate.

Возможность зараженія пивоваренными отбросами сост. И. Ванке, главн. пивоваръ пив. зав. И. Дурдина въ Спб. 33

Какъ сохранили прежде дробину; сушильные аппараты для дробины; зло при продажѣ дробины; зараженіе сусло дробиною; вываренный хмель, какъ расcадникъ бактерій; устраненіе возможнаго зараженія чрезъ воздухъ.

Seite.

Das Brauen von Meth von D. u E. M. 35

Einrichtung zum Methbrauen; Brausteuer; Verbrauen von Honig; von Zucker; von Honig und Zucker zusammen; Färbemittel; das Aromatisiren; Ausbeute; gesetzliche Bestimmungen; Geschichtliches; ein Recept zum Methbrauen.

Пневматическое солодоращенiе сист. Галландъ-Геннинга, сост. Д. . 40

Описанiе системы; отзывы о пневмат. солодорощ.

Maischbottich für russische Verhältnisse von Franz J. Brynych, Braumeister und Brauereipächter in Romny 45

Theoretische Druckverhältnisse beim Maischen; Verringerung derselben; practischer Erfolg der veränderten Bottichform.

Tabelle zu Rendementsbestimmungen von Franz J. Brynych. 50

A. Bestimmung der Extractausbeute.

Berechnung nach der Wedrozahl Würze, und Puden Malz; oder nach Wedro Würze und Pfunden Schüttung; oder Hectoliter Würze und Kilogramm Schüttung; Tabellen hiezu; вычисленie выхода экстракта по таблицѣ Фр. Брыниха.

B. Bestimmung der Ausbeute und der Schüttung nach allgemeinen Formeln.

Возникновенiе и развитiе пивоваренiя; историческiй обзоръ. Beiträge zur Geschichte des Bieres von Dr. Jos. Hanamann, переводъ В. И. Филиппова 54

Пиво, его приготовленie и потребленie въ древности; Египетъ; Евреи; Греки; Римляне; Испанiя; Галлiя; Скандинавiя; Германiя.

Das Prager Sudverfahren und dessen Bedeutung für unsere Brauindustrie von H. J. Jürgens, Braumeister und Brauereipächter in Petrowo . 67

Das Ausnutzen der Treber; Bacterienfieber; das Diastaseferment; die Bestimmung des Verzuckerungsgrades; Verhalten des Jods zu Stärke; die Jodprobe; Kukla's Verfahren; Anwendung desselben bei uns; die Jodprobe in der Praxis; Gang der Untersuchung; Zusammensetzung des Reagens; Danksagung; Antrag des Verfassers; Anmerkung der Redaction; Brief Dr. Kukla's.

О культурѣ чистыхъ пивныхъ дрожжей составилъ Д. Д. Карнѣевъ, въ Москвѣ. 75

Теоретическое изученie процессовъ броженiя; Бекеръ; Лавуазе; Каньяръ-Латуръ и Шваннъ; Турпенъ; Либихъ; Пастеръ; Гансенъ;

Seite.

заслуга Гансена принципъ полученiя культуры; выборъ культуры; породъ дрожжей; работа культурными дрожжами; почему до сихъ поръ работаютъ на обыкновенныхъ дрожжахъ? мнѣнie А. Рогге; литература.

О размноженiи культурныхъ дрожжей безъ аппаратовъ сост. Ф. А. Нетчъ. 82

Способъ Гансена; Пражскiй способъ.

Къ вопросу о практическомъ примѣненiи чистыхъ культурныхъ дрожжей. 85

Австрiйскiй способъ акцизн. контроля въ бродильнѣ и работа съ чистыми дрожжами; письмо проф. Швакхефера.

Zur Frage über die Reinhefe in der Praxis. 86

Die Oesterr. Steuer-Controll-Verordnung und das Arbeiten mit Reinhefe; Brief von Prof. Schwackhöfer.

Ферменты организованные и неорганизованные. Дiастазъ составилъ Ив. Егоровъ. 88

Что такое ферменты? раздѣленie энзимовъ; организованные ферменты; неорганизованные ферменты; дiастазъ; работа Дюбранфо; ферментативная способность дiастаза; отношенie къ химическимъ реагентамъ.

Опечатки и ошибки.

Страницы:	*Строки:*	*Напечатано:*	*Слѣдуетъ:*
X	2-я снизу	ингрендіенты	ингредіенты
XIV	15-я снизу	ворочалки	ворошилки
XV	4-я сверху	Цѣдительные	Цѣдильные
XVI	1-я сверху	аппаратовъ	аппаратъ
2	7-я снизу	Verthältnisse	Verhältnisse
7	15-я сверху	nahmhafte	namhafte
15	9-я снизу	Ведеръ сусла	Фунтовъ солода
24	7-я сниву	$^{25}/_{200}$ и $^{25}/_{200}$	$^{25}/_{300}$ и $^{25}/_{200}$
24	2-я снизу	бочекъ	бочками
31	16-я сверху	2 stündigem	$1\frac{1}{2}$ stündigem
44	15-я сверху	Несмотря на эту экономію	Кромѣ этой экономіи
48	8-я снизу	Webro	Wedro
55	6 я сверху	внушаютъ	внушаетъ
55	16-я сверху	дошедшихъ свѣдѣній	дошедшимъ свѣдѣніямъ.
57	16-я сверху	по нихъ	по нимъ
61	12 я сверху	садовъ	солодъ.



II ЧАСТЬ

Альманаха Русскихъ пивоваровъ.



II TEIL

DES

Almanachs für die Brauer Russlands.

ТАБЛИЦЫ

для

РУССКИХЪ ПИВОВАРОВЪ

СОСТАВЛЕННЫЯ

Правленіемъ Трехгорнаго Пивоваренного Товарищества въ Москвѣ.



HÜLFSTABELLEN

für

RUSSISCHE BRAUER

BERECHNET UND HERAUSGEGEBEN

von der Direction der Troehgorny Brauerei.





Типографія Т. И. Гагенъ, Большая Лубянка, домъ князя Голицына.

1894.





Дозволено цензурою. Москва. 29-го Января. 1894 года.

Предисловіе

къ первому изданію 1882 года.

Едва-ли можетъ подлежать сомнѣнію, что русскому пивоваренному дѣлу предстоитъ очень широкое, большею частью еще необработанное, поле дѣятельности, на которомъ его ожидаетъ рядъ успѣховъ. Какъ во всѣхъ странахъ свѣта пиво постепенно все болѣе и болѣе пріобрѣтаетъ право гражданства, а въ нѣкоторыхъ даже сдѣлалось господствующимъ напиткомъ, — такъ и у насъ въ Россіи мы видимъ, если и не особенно быстрое, за то постоянное, изъ года въ годъ увеличивающееся возрастаніе его производства.

Естественнымъ послѣдствіемъ большаго спроса на этотъ напитокъ было значительное увеличеніе числа его производителей. Ежегодно стали появляться новые заводы. Ихъ предшественники начали увеличивать, расширять производство, примѣняясь къ требованіямъ времени и обстоятельствъ, не останавливаясь на затратѣ довольно значительныхъ капиталовъ.

Усиленный спросъ съ одной стороны, равно какъ увеличеніе числа пивоваренныхъ заводовъ съ другой, породили такую конкурренцію, съ которой русскому пивоваренному дѣлу прежде сталкиваться не приходилось. Въ настоящее время уже недостаточно только поставлять продукты высшаго достоинства: въ силу конкурренціи, сама собой явилась необходимость слѣдить тщательно за удешевленіемъ производства, чтобы имѣть возможность и продавать товаръ дешево.

Въ настоящее время сложившіяся обстоятельства понуждаютъ пивовара обратить вниманіе на способы производства, требующіе прежде всего точнаго и математически вѣрнаго вычисленія. Цифровыя данныя, добытыя наукою путемъ наблюденія надъ показаніями

сахарометра и термометра, должны служить важнымъ подспорьемъ въ пивномъ производствѣ.

Первое мѣсто въ этомъ отношенiи занимаетъ вычисленiе *качества* солода.

Послѣднiй, какъ извѣстно, представляется главнымъ основанiемъ возможно дешеваго производства. Но пока русскiе пивовары будутъ судить о достоинствѣ солода только по *вкусу* и *запаху*, не будучи при этомъ въ состоянiи выразить свои наблюденiя въ точныхъ цифрахъ, они будутъ лишены возможности производить болѣе точное вычисленiе содержанiя полученнаго изъ даннаго матерiала продукта.

Наука, правда, обладаетъ средствами представить качество этого основнаго матерiала въ цифрахъ, но эти цифры добываются въ химическихъ лабораторiяхъ. Для русскаго пивовара-практика, при его многотрудномъ и сложномъ занятiи, при полнѣйшемъ недостаткѣ времени и при разныхъ другихъ неблагопрiятныхъ обстоятельствахъ, путь въ лабораторiю разъ на всегда прегражденъ.

Въ Германiи, гдѣ само правительство, вполнѣ оцѣня высокое значенiе пивовареннаго дѣла, уже съ давнихъ поръ содержитъ пивоваренныя школы съ правильно устроенными химическими лабораторiями, сельскохозяйственныя испытательныя станцiи, стоящiя подъ руководствомъ испытанныхъ, научно-образованныхъ спецiалистовъ и требующiя большихъ расходовъ, — тамъ для дѣятельнаго пивовара открыта возможность посовѣтоваться съ наукой путемъ изслѣдованiя солода въ одной изъ лабораторiй.

Совершенно другiя условiя встрѣчаемъ мы въ Россiи, гдѣ нѣтъ ни малѣйшей возможности пользоваться подобнаго рода вспомогательными средствами, гдѣ, вмѣстѣ съ тѣмъ, постоянно измѣняющiйся урожай ячменя имѣетъ послѣдствiемъ величайшiя колебанiя въ качествѣ и процентомъ содержанiи солода; гдѣ, наконецъ, для правильнаго управленiя пивовареннымъ заводомъ служатъ руководствомъ исключительно только одни практическiя познанiя. По этому у насъ то болѣе, чѣмъ гдѣ-либо, чувствуется потребность въ готовыхъ, твердыхъ научныхъ выводахъ. И тамъ, гдѣ выводы эти будутъ приложены цѣлесообразно и соотвѣтственно каждому случаю, они всегда принесутъ благiе результаты.

Въ наше время практику-пивовару весьма трудно видѣть свою работу достаточно вознагражденною, если онъ не въ состоянiи опираться

на научныя данныя. При постоянно возрастающей конкурренцiи эти данныя становятся для него просто насущною потребностiю.

Пивоваренное дѣло въ настоящее время перестало считаться простымъ ремесломъ. Оно развилось въ большую, занимающую видное мѣсто, правильно организованную отрасль промышленности, предъявляющую къ людямъ, ей себя посвящающимъ, сравнительно довольно строгiя требованiя. Въ наше время пивоваръ, если онъ хочетъ идти въ уровень съ требованiями обстоятельствъ, не долженъ игнорировать науку.

Только при счастливомъ соединенiи позднѣйшихъ открытiй науки съ данными практики можетъ получиться дѣятельность, нелишенная общественнаго значенiя и притомъ достаточно вознаграждаемая.

Вотъ соображенiя, которыя побудили насъ предложить русскимъ пивоварамъ, по случаю настоящей Промышленной Выставки, свой небольшой трудъ. Выставка эта праздникъ русскаго промышленнаго мiра, открытiе котораго съ нетерпѣнiемъ ожидалось и къ которому всѣ давно готовились. Для насъ она пусть представитъ случай не только выставить на общiй судъ свои произведенiя, но и подѣлиться съ нашими собратами свѣдѣнiями, указанными намъ опытомъ.

Такимъ образомъ, цѣль этой брошюры сводится къ желанiю дать русскому пивовару возможность, безъ всякаго знанiя химiи, единственно при помощи сахарометра и термометра:

1) *Опредѣлить достоинство употребленнаго въ заторъ солода въ процентахъ экстракта, при помощи простаго умноженiя, въ русскихъ единицахъ мѣры и вѣса по таблицѣ I, составленной Г-мъ А. А. Кемпе.*

2) *Произвести самостоятельный анализъ пива, при помощи сахарометра и термометра, по таблицѣ II, составленной Профессоромъ Г-мъ Д-мъ Гольцнеромъ.*

Сколько намъ извѣстно, таблицы для практическаго вычисленiя экстрактнаго содержанiя солода не существовало ни у насъ ни въ другихъ странахъ; между тѣмъ примѣненiе ея къ дѣлу оказалось лично для насъ положительною необходимостiю. Нѣсколько времени тому назадъ нами было приступлено къ составленiю подобной таблицы, причемъ она предназначалась единственно для собственнаго употребленiя и разсчитана была на русскую мѣру и вѣсъ. А такъ какъ за основанiе вычисленiй принимались заторы отъ 40 до 300 пудовъ солода, то таблица I даетъ

возможность каждому пивоваренному заводу России тотчасъ отыскать вычисленную цифру экстракта, не пускаясь въ многосложныя вычисленія.

Существуетъ еще другой способъ опредѣленія содержанія солода, примѣняемый на нѣкоторыхъ пивоваренныхъ заводахъ, именно: вычисленія *на ведеро-градусы.* Но этотъ способъ не даетъ возможности сравнивать и провѣрять цифры, полученныя на практикѣ, съ цифрами, предлагаемыми теоріей. Кромѣ того, добытыя по этому способу цифры имѣютъ лишь относительное, но не абсолютное значеніе.

Въ данномъ случаѣ — единственно правильная, научная постановка вопроса слѣдующая: *Сколько процентовъ затертаго сухаго солода пошло въ дѣло во время процесса затиранія и фильтраціи, т. е. перешло въ сусло въ видѣ экстракта?*

На этотъ вопросъ даетъ прямой отвѣтъ таблица I. Приведемъ примѣръ, чтобъ уяснить пользованіе предлагаемой таблицей.

Варя, сдѣланная изъ 220 пудовъ солода по измѣреніи въ бродильныхъ чанахъ, даетъ 1365 ведеръ сусла 13,8% по Баллингу, обращаясь къ таблицѣ I цифра 13, графа 13,8 противъ 220 пудовъ найдемъ число 0,0498 или $\frac{498}{10000}$; умножая его на 1365 ведеръ, получимъ 67,9% экстракта. Слѣдовательно, изъ употребленныхъ на затор 220 пудовъ солода 67,9% пошли въ дѣло, т. е. перешли въ видѣ экстракта.

Кромѣ того, при помощи этой таблицы пивоваръ, производящій предварительное изслѣдованіе своего солода, узнаетъ, сколько процентовъ экстракта потеряны имъ въ дробинѣ.

Таблицу II, составленную Профессоромъ Д-мъ Г. Гольцнеромъ, мы предлагаемъ, съ его разрѣшенія, каждому пивовару, стремящемуся къ усовершенствованію въ своемъ дѣлѣ, какъ, по нашему убѣжденію, наиболѣе цѣлесообразную и практичную въ своемъ родѣ. Приведемъ теперь взятый нами примѣръ, согласно таблицы II.

Сусло, содержащее 13,8% по Баллингу, послѣ главнаго броженія, показываетъ еще 6,1% по Баллингу. Отыщемъ теперь въ таблицѣ Гольцнера рубрику, 13,8% и цифру 6,1% подъ заглавіемъ: *„экстрактное содержаніе пива по сахарометру“* и получимъ, что пиво послѣ главнаго броженія имѣло:

Дѣйствительнаго экстрактнаго содержанія	7,60%
Алкоголя	3,23%
Степень переброженія	55,8%

Если же это самое пиво при выпускѣ изъ подвала показывало еще 4,7% по Баллингу, то оно, согласно таблицы, поступило въ продажу, имѣя:

Дѣйствительнаго экстрактнаго содержанія	6,45%
Алкоголя	3,83%
Степень переброженія	65,9%

Объяснять дальше значеніе этихъ двухъ таблицъ въ практикѣ, кажется намъ излишнимъ.

Какъ видно изъ вышеприведеннаго примѣра, кромѣ измѣреній при помощи сахарометра, которыя и безъ того обыкновенно производятся каждымъ пивоваромъ, еще необходимы:

1) Опредѣленіе количества, употребленнаго на заторъ солода въ русскихъ единицахъ вѣса (пуды) и

2) Измѣреніе, полученнаго изъ этого солода, сусла въ русскихъ единицахъ мѣры (ведра).

Прибавимъ въ заключеніе нѣсколько словъ о системѣ, которою мы руководствовались при составленіи таблицы I. Для этого возьмемъ приведенный нами выше примѣръ.

220 пудовъ солода дали 1365 ведеръ сусла 13,8% по Баллингу; одно ведро воды вѣситъ 30,033 рус. фунтовъ; ведро сусла въ 13,8% по Бал. вѣситъ, конечно, болѣе. Умножая теперь, соотвѣтствующій показанію сахарометра 13,8% удѣльный вѣсъ, по общеизвѣстной таблицѣ Баллинга, для перевода удѣльнаго вѣса на проценты по сахарометру 1, 0564 на вѣсъ одного ведра воды, получимъ, что 1 ведро сусла въ 13,8% по Бал. вѣситъ:

$30,033 \times 1,0564 = 31,7269$ рус. фунтовъ. Послѣдняя цифра умноженная на 1365 ведеръ, т. е. на количество сусла, полученнаго изъ 220 пудовъ солода, даетъ:

$1365 \times 31,7269 = 43307,218$ рус. фун. или 1082,68 пуд., представляющихъ вѣсъ общаго количества сусла.

Такъ какъ сусло имѣетъ по Бал. 13,8%, т. е. 100 пудовъ его содержатъ 13,8 пудовъ экстракта, то вышеозначенные 1082,68 пудовъ сусла содержатъ въ себѣ $\frac{13,8 \times 1082,68}{100} = 149,41$ пудовъ экстракта, представляющихъ результатъ вышеозначенныхъ 220 пудовъ солода.

Изъ 220 пуд. солода добыто 149,41 пудовъ экстракта, слѣдовательно 100 пудовъ дали:

$$\frac{149,41 \times 100}{220} = 67,9\% \text{ экстракта.}$$

При помощи этого, довольно сложнаго, способа вычисленія, получилась формула, въ которой E означаетъ общее количество экстракта.

$$E = \frac{30,033 \times 1,0564 \times 1365 \times 13,8}{40 \times 220} = 67,9\% \text{ экстракта.}$$

Какъ было упомянуто выше, Таблица I примѣняется къ дѣлу на нашемъ пивоваренномъ заводѣ и по ней производится исчисленіе каждой вари.

Передавая нашъ трудъ русскимъ пивоварамъ, не можемъ не высказать искренняго пожеланія, чтобы таковой принесъ имъ извѣстную пользу. При составленіи его имѣлось въ виду оказать посильную услугу такой важной отрасли промышленности нашего отечества, какъ пивоваренное дѣло, а достиженіе намѣченной цѣли будетъ лучшей наградой за труды, приложенные нами къ предлагаемой работѣ. Истиннымъ удовольствіемъ будетъ также для насъ, если впослѣдствіи намъ доведется услышать отъ нашихъ собратовъ, что наши таблицы принесли имъ ту выгоду, которую они дали намъ самимъ, при примѣненіи ихъ къ дѣлу.

Правленіе Трехгорнаго Пивовареннаго Товарищества въ Москвѣ.



Предисловіе

ко второму изданію 1894 года.

Когда мы въ 1882 году, по случаю Всероссійской промышленно-художественной выставки въ Москвѣ, предприняли изданіе нашихъ „Вспомогательныхъ таблицъ для русскихъ пивоваровъ,“ нашимъ желаніемъ было способствовать по мѣрѣ возможности развитію пивовареннаго производства; мы при этомъ высказали пожеланіе, чтобы наши собраты могли извлечь изъ нашихъ таблицъ ту пользу, которую мы сами имѣли при употребленіи таковыхъ у насъ на заводѣ.

Со времени выхода этихъ таблицъ прошло 12 лѣтъ; при постоянномъ, ежедневномъ примѣненіи ихъ на дѣлѣ мы все болѣе и болѣе убѣждались въ ихъ полезности. Эта книжка была намъ всегда вѣрнымъ, безошибочнымъ совѣтникомъ не только для варни, бродильни и складочнаго погреба, но и для конторы при исчисленіи качествъ ячменя и солода.

При новомъ изданіи этого скромнаго труда мы сочли, поэтому, за нужное не только подвергнуть таковой новому пересмотру, но и пополнить тѣ пробѣлы, которые выяснились съ теченіемъ времени, для чего мы въ новомъ изданіи помѣстили нѣкоторыя добавленія и дополненія. Такъ въ 1-й части вновь исчислены цифры экстракта для самыхъ маленькихъ заторныхъ порядковъ въ 40 — 25 пудовъ заторной массы. Таблица проф. Д-ра Гольцнера, помѣщенная во 2-ой части, вновь имъ пересмотрѣна и провѣрена, при чемъ къ ней прибавлена новая колонна цифръ, *показывающая дѣйствительную степень переброженія*. Въ прибавленіи находится кромѣ того цѣлый рядъ вспомогательныхъ таблицъ, необходимыхъ заводчикамъ-практикамъ, спе-

ціально для русскихъ мѣръ и вѣса. — Мы не можемъ обойти молчаніемъ, что въ этомъ случаѣ мы въ значительной мѣрѣ обязаны благосклонному участію г-на *В. И. Ансельма*, который принялъ на себя немаловажный трудъ составить добавленія, дополненія и новыя исчисленія.

При печатаніи и изданіи предлагаемой работы мы не задаемся матеріальными цѣлями и выпускаемъ это новое изданіе „Вспомогательныхъ таблицъ для русскихъ пивоваровъ не въ силу какихъ-либо выгодъ, но единственно изъ желанія, чтобы таблицы эти оказали пользу нашей отрасли промышленности, которая сопряжена съ такими трудностями и съ такою отвѣтственностью. Для насъ составило-бы полное удовлетвореніе, если-бы предлагаемыя таблицы были для каждаго русскаго пивовара желаннымъ, необходимымъ вспоможеніемъ, которое давало-бы возможность во всякое время достигнуть ясности и контроля при всѣхъ важнѣйшихъ процессахъ варки и броженія.

Правленіе Трехгорнаго Пивоваренного Товарищества въ Москвѣ.



Vorwort

zur ersten Auflage 1882.

Es wird in gegenwärtiger Zeit wohl keinem Zweifel mehr unterliegen, dass der Bierindustrie in Russland noch ein sehr weites, zum grössten Theile fast gänzlich unbearbeitetes, Feld der Thätigkeit und des damit verbundenen Erfolges vorliegt. So wie das Bier sich in allen Ländern der Welt allmählig mehr und mehr einbürgert, in manchen Ländern unseres Erdtheils sogar zum herrschenden Getränke geworden ist, so sehen wir auch bei uns in Russland ein, wenngleich nicht sehr rasches, aber doch sicheres und festes Steigen des Bierverbrauches.

Als eine natürliche Folge der Nachfrage nach diesem Getränke ist, wie das allenthalben geschieht, auch eine bedeutende Vermehrung der Producenten entstanden. Jährlich werden theils neue Brauereien von Grund auf errichtet, theils die bereits bestehenden vergrössert, erweitert, den Anforderungen der Zeit und der Verhältnisse anpassender gemacht, alles unter Verwendung mitunter nicht ganz unbedeutender Capitalien.

Diese vermehrte Nachfrage einerseits, die vergrösserte Anzahl der Bierbrauereien andererseits, hat wiederum eine Concurrenz hervorgerufen, die das Bierfach in Russland in früheren Jahren wohl schwerlich gekannt hat. Es genügt heut zu Tage schon nicht mehr, ein Product von bester Beschaffenheit zu liefern, man will dieses beste Product auch zu dem möglichst billigsten Preise verkaufen können, um jedweder Concurrenz die Spitze zu bieten und den Betrieb nach Möglichkeit zu vergrössern.

Unter so bewandten Umständen muss der Brauer Russlands, der bisher nur sein Saccharometer und Thermometer fleissig zu Rathe gezogen, ausserdem noch zu Anderem übergehen, und seine Aufmerksamkeit auch solchen Dingen zuwenden, die vor Allem eine genaue, scharfe Berechnung erheischen.

In erster Reihe steht hier die exacte Calculation des Malzes. Dasselbe giebt zu einer billigen Herstellung des Bieres den Hauptfactor

ab. So lange nun der russische Brauer die Güte seines Malzes blos durch den *Geschmack* und *Geruch* zu beurtheilen vermag, ohne im Stande zu sein, seine Beobachtungen genau in Zahlen zu bestimmen, so lange wird ihm auch die Möglichkeit verschlossen bleiben, eine genauere Calculation des aus dem gegebenen Material erzeugten Products anzustellen.

Die Wissenschaft hat wohl Mittel und Wege, die Eigenschaften dieses Grundmaterials der Brauerei in Zahlen auszudrücken, aber der Weg zu diesen Zahlen geht — durch das chemische Laboratorium. Dem praktischen Brauer Russlands, bei seiner mühevollen, anstrengenden Beschäftigung, bei dem gänzlichen Mangel an Zeit und den anderweitigen wenig fördersamen Verhältnissen, bleibt dieser Weg grösstentheils verschlossen.

In Deutschland, wo die Regierung, die hohe Bedeutsamkeit der Bierindustrie, in vollem Masse richtig schätzend, seit lange schon Brauerschulen mit vollständigen chemischen Laboratorien, landwirthschatliche Versuchsstationen u. dgl. m., unter Oberleitung tüchtiger, wissenschaftlich gebildeter Fachmänner, mit Aufwendung bedeutender Kosten unterhält, — in Deutschland ist dem strebsamen Brauer noch immerhin die Möglichkeit geboten durch Untersuchung seines Malzes im Laboratorium sich bei der Wissenschaft Rath zu holen.

Etwas Anderes ist es aber bei uns zu Lande, wo uns dergleichen Hülfsmittel auch nicht einmal im Entferntesten zu Gebote stehen, wo wir, bei der so verschieden ausfallenden Gerstenerndte den grössten Schwankungen in der Qualität des Malzes und dessen Ergiebigkeit ausgesetzt sind, wo wir bei der richtigen Führung einer Brauerei uns nur ganz auf die während längerer oder kürzerer Zeit angesammelten praktischen Kenntnisse angewiesen sehen, — bei uns also ist es mehr denn irgendwo nöthig, unsere Zuflucht zur wissenschaftlichen Aushülfe zu nehmen. Wir können dabei überzeugt sein, dass, wo letztere uns zweckmässig und entsprechend gegeben wird, sie uns immer und stets sum Segen gereichen muss.

Es ist daher in unserer Zeit dem Praktiker in der Brauerei ungemein erschwert, seine Arbeiten entsprechend belohnt zu sehen, wenn er nicht daneben in der Wissenschaft noch einen festen Stützpunkt zu finden vermag. Und letzterer wird ihm, bei der fast beständig steigenden Concurrenz in seinem Fache, immer dringender nöthig werden. Dass Braufach ist bereits seit längerer Zeit, in anderen Ländern

wenigstens, aus dem Stadium des einfachen Handwerks herausgetreten, es ist ein grosser, sehr bedeutender Industriezweig geworden, der an Diejenigen, die sich ihm widmen, ganz andere Anforderungen stellt, wie in früheren Zeiten. Deshalb soll der Brauer heutiger Tage nicht Alles, was Theorie und Wissenschaft heisst, unbedingt von der Hand weisen. *Nur aus einer glücklichen Vereinigung der wissenschaftlichen Errungenschaften mit der Praxis kann in jetziger Zeit eine erspriessliche und lohnende Thätigkeit für den Brauer erwachsen.*

Diese Betrachtungen sind es, die die unterzeichnete Direction veranlassten, nachstehende kleine Arbeit den Brauern Russlands bei Gelegenheit gegenwärtiger Industrie-Ausstelung unsere Reiches zu übergeben. Es ist ein Fest der industriellen russischen Welt, worauf man sich seit lange vorbereitet und gefreut hat. Es soll uns aber nebenher nicht nur eine Gelegenheit werden, unsere Erzeugnisse zur Schau auszustellen, sondern wir möchten dieselbe auch dazu benutzen, eine, unserer Meinung nach, nützliche Handlung damit zu verbinden, indem wir dem strebsamen Brauer Russlands ein Hülfsmittel in die Hand drücken, welches ihm im Laufe der kommenden Zeiten von einigem Nutzen werden dürfte.—

Der Zweck dieses Büchelchens ist solchemnach: *Dem russischen Brauer die Möglichkeit zu geben, ohne jegliche Zuhülfenahme der Chemie, lediglich mit Hülfe des Saccharometers und Thermometers:*

1) *die Werthbestimmung des angewandten Malzes beim Sud durch eine einfache Multiplication in Extract-Procenten angeben zu können, mit Berücksichtigung des russischen Masses und Gewichtes, nach der Tabelle I, von Director A. Kempe;*

2) *eine Bier-Analyse vermittelst des Saccharometers und Thermometers selbständig auszuführen, nach der Tabelle II, von Professor Dr. G. Holzner.*

Da eine Tabelle zur Berechnung des Extractgehaltes des Malzes für die Praxis, wenigstens in der nachstehenden Weise, weder bei uns zu Lande, noch, so viel wir uns danach umgesehen, auch anderweitig existirte, solche aber mit der Zeit als unabweisbare Nothwendigkeit sich für uns herausstellte, wurde von unserer Seite die Anfertigung derselben vor einiger Zeit schon unternommen, lediglich zum eigenen Gerbauche bestimmt und direct für russisches Mass und Gewicht berechnet. Da bei dieser Gelegenheit die Einmaischungen von 40 Pud an

bis zu 300 Pud Malz als Berechnungs-Grundlagen dienten, so wird die Tabelle I einer jeden Brauerei Russlands der kleinsten sowohl wie der grössten, die Möglichkeit geben, die berechnete Extractzahl sofort zu finden, ohne sich in weitläuftigere Calculationen einzulassen.

Es gibt zwar noch eine andere Berechnungsweise zur Werthbestimmung des Malzes, wie sie hin und wieder in manchen Brauereien angewandt wird, um eine Vergleichung zwischen zwei Malzsorten anzustellen: die Berechnung nach Wedro-Graden. Diese Berechnungsweise entbehrt aber jeder Möglichkeit des Vergleichens und der Controle der in der Praxis erzielten Zahlen mit den durch die Theorie gegebenen; die nach Wedro-Graden erzielten Zahlen sind wohl von relativem, nicht aber von absolutem Werthe.

In vorliegender Sache gestaltet sich die einzig richtige und wissenschaftlich begründete Fragestellung wie folgt:

Wie viel Procente des angewandten trockenen Malzes sind bei dem Maisch-und Läuterprocess nutzbar gemacht, d. h. als Extract in die Würze übergegangen?

Auf diese Frage gibt obenerwähnte Tabelle I directe Antwort. Ausserdem erfährt durch letzere auch derjenige Brauer der sein Malz entweder selbst untersucht oder untersuchen lässt, wie viel Procent Extract ihm mit den Trebern verloren gegangen.

Die Tabelle II des Professors Dr. G. Holzner übergeben wir, nachdem uns die Erlaubniss dazu von Seiten des Herrn Professors geworden, einem jeden Brauer, der nach Vervollkommnung in seinem Fache aufrichtig strebt, als die, nach unserer Ueberzeugung, practischste in ihrer Art.—Was der Herr Professor als Anleitung zum Gebrauche dieser Tabelle sagt, lassen wir später unten folgen.

Wir gehen nun zu einem Beispiele über, um die zweckmässige Benutzung genannter Tabellen deutlicher zu machen.

Ein Sud, bestehend aus 220 Pud Malz, ergab, im Gährbottich gemessen, 1365 Wedro Würze von 13,8% Balling. — Nimmt man die Kempesche Tabelle I, Ziffer 13, Colonne 13,8, Pud 220, so findet man Zahl 0,0498 oder, was dasselbe bedeutet, $\frac{498}{10000}$. Letztere Zahl mit 1365 Wedro multiplicirt gibt 67,9% Extract, es sind also von den angewandten 220 Pud Malz 67,9% nutzbar gemacht, d. h., als Extract in die Würze übergegangen.

Die 13,8% Balling haltende Würze zeigte beim Fassen noch 6,1% Balling am Saccharometer. Man suche nun in der Holznerschen Tabelle

die Rubrik 13,8% auf und unter „*Saccharometer-Anzeige des Bieres*" die Zahl 6,1, — so hatte das Bier beim Fassen:

Wirklichen Extract 7,60%
Alkohol. 3,23%
Vergährungsgrad. . 55,8%

Zeigte dasselbe Bier beim Ausstoss noch 4,7% Balling, so kam das Bier, nach derselben Tabelle, in den Verkauf mit einem

Wirklichen Extractgehalte von 6,45%
Alkoholgehalte „ 3,83%
Vergährungsgrade „ 65,9%

Den Werth dieser beiden Tabellen für die Praxis weiter auseinander zu setzen, wäre wohl überflüssig. Möge derselbe von einem jeden intelligenten Brauer selbst gewürdigt werden. Ein paar Worte nur noch, was speciell die Anwendung der Tabelle I angeht.

Wie aus obigem Beispiele zu ersehen war, sind, ausser den Messungen mit dem Saccharometer, die jeder Brauer ohnehin gewöhnlich anstellt, noch nöthig:

1) Bestimmung des zum Sude angewandten Malzes in russischem Gewichte (Pud) und
2) Ausmessung der aus diesem Malze erhaltenen Würze in russischem Masse (Wedro),

Dinge, die ein jeder Brauer ohnehin bestimmt oder doch im Stande sein wird auszuführen, wenn ihm anders daran gelegen sein sollte, sich Klarheit und Gewissheit über seine Arbeit zn verschaffen. Wem aber diese kleine Mühwaltung wirklich zu viel werden dürfte, dem bleibt ja immer noch der Weg offen, es in seinem Geschäfte gehen zu lassen, wie es der Natur gefällt.—

Ueber die Entstehung der Tabelle I fügen wir für Diejenigen, die sich dafür interessiren, schliesslich noch Folgendes hinzu.

Nehmen wir das oben angeführte Beispiel. 220 Pud Malz ergaben 1365 Wedro Würze von 13,8% Balling; ein Wedro Wasser wiegt 30,033 russ. Pfund, ein Wedro Würze von 13,8% Balling wiegt natürlich schwerer. Indem wir nun das, der Saccharometeranzeige von 13,8% entsprechende specifische Gewicht, nach der allgemein bekannten Ballingschen Tabelle, zur Reduction der specifischen Gewichte auf Saccharometerprocente, in diesem Falle 1,0564, mit dem Gewichte eines Wedro Wasser multipliciren, wiegt also 1 Wedro Würze von 13,8%:

$$30{,}033 \times 1{,}0564 = 31{,}7269 \text{ russ. Pfund.}$$

Letztere Zahl mit 1365 Wedro, d. i. die aus 220 Pud Malz gewonnene Würze multiplicirt, ergiebt:
$1365 \times 31,7269 = 43307,218$ russ. Pfund oder 1082,68 Pud, als Gewicht der Gesammtwürze.

Da die Würze 13,8% Balling zeigt, enthalten 100 Pud dieser Würze 13,8 Pud Extract, somit obige 1082,68 Pud Würze:

$$\frac{13,8 \times 1082,68}{100} = 149,41 \text{ Pud Extract,}$$

als Resultat der obigen 220 Pud Malz. Aus 220 Pud Malz wurden erzielt 149,41 Pud Extract, folglich ergaben 100 Pud dieses Malzes:

$$\frac{149,41 \times 100}{220} = 67,9\% \text{ Extract.}$$

Aus dieser etwas langgesponnenen Berechnungsweise entstand die Formel, wobei E den Gessammtextract bedeutet:

$$E = \frac{30,033 \times 1,0564 \times 1365 \times 13,8}{40 \times 220}$$

$$E = 67,9\% \text{ Extract.}$$

Wie oben bereits erwähnt, ist die Tabelle I seit längerer Zeit schon in unserer Brauerei in Gebrauch und nach derselben wird ein jeder Sud bei uns berechnet.

Und somit übergeben wir vorliegende kleine Arbeit allen Brauern Russlands, indem wir dabei den aufrichtigen Wunsch aussprechen, solche möge ihnen von einigem Nutzen werden.

Wir waren bei Unternehmung derselben einzig und allein von dem Gedanken beseelt, einem so wichtigen Industriezweige, wie es das gesammte Brauwesen ist, in unserm Vaterlande nach besten Kräften förderlich zu werden. Wenn es uns gelingen sollte, in dieser Beziehung dasjenige zu erreichen, was wir damit bezweckt, so wird uns das der schönste Lohn für die Mühwaltung sein, der wir uns bei der Berechnung und Abfassung unterzogen.

Wirkliche Freude wird es uns machen wenn wir in der Folge von unsern Fachgenossen erfahren, dass wir durch unsere Tabellen ihnen hin und wieder denjenigen Vortheil gebracht, den wir selbst in deren Anwendung bei uns gefunden.

Die Direction
der Trochgorny Bierbrauerei.

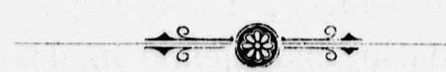
Vorwort

zur zweiten Auflage 1894.

Als wir bei Gelegenheit der Russischen Allgemeinen Industrieausstellung in Moskau im Jahre 1882 unsere „Hülfstabellen für russische Brauer" drucken liessen, übergaben wir dieselben unseren Fachgenossen mit dem Wunsche, dem russischen Brauwesen nach besten Kräften förderlich zu werden und sprachen dabei die Hoffnung aus, unsere Fachgenossen möchten durch unsere Tabellen denjenigen Vortheil erzielen, den wir selbst in deren Anwendung bei uns gehabt haben. Seit Herausgabe dieser Tabellen sind 12 Jahre vergangen; bei fleissiger, täglicher Anwendung derselben haben wir uns mehr und mehr von der Nützlichkeit derselben überzeugen können; es war uns dieses Büchelchen stets ein treuer, nie irrender Berather, nicht blos im Sudhaus, Gähr und Lagerkeller, sondern auch im Comptoir bei Berechnungen der Ausgiebigkeit von Gerste und Malz. Bei der Vorbereitung einer neuen Auflage dieses kleinen Werkchens, hielten wir es daher der Mühe werth, dasselbe nicht blos einer neuen Durchsicht zu unterziehen, sondern auch durch Hinzufügungen, Erweiterungen und Ergänzungen, einige Lücken, die sich im Laufe der Zeit herausgestellt haben, auszufüllen. So wurden im 1-ten Theil die Extractzahlen für ganz kleine Sudwerke von 40 bis 25 Pud Schüttung neu berechnet. Im 2-ten Theil wurde der neu berechneten Tabelle des Profess. Doctor Holzner eine von demselben auf's Neue hinzugefügte Zahlencolonne den *wirklichen Vergährungsgrad angebend,* eingeschlossen. Im Anhange findet sich ausserdem eine ganze Reihe von Hülfstabellen, wie sie das praktische Fabrikwesen täglich nothwendig macht, mit specieller Berücksichtigung russischer Maasse

und Gewichte, bei welcher Gelegenheit wir besonderer ehrenwerther Erwähnung des *Herrn W. Anselm* nicht unterlassen können, der den ganzen Theil der Erweiterungen, Ergänzungen und Neuberechnungen — eine nicht ganz unwesentliche Arbeit — übernommen. Da wir mit Druck und Herausgabe vorliegender Arbeit keinen pecuniären Nutzen bezwecken und die neue Auflage der „Hülfstabellen für russische Brauer" in vollkommen uneigennütziger Weise, lediglich von dem Wunsche geleitet, unserem verantwortungsvollen und mit so schwierigen Verhältnissen kämpfenden Industriezweige nützlich zu sein, herausgeben, so wollen wir auch der Ueberzeugung sein, dass die vorliegenden Tabellen jedem strebsamen russischen Brauer ein willkommenes, unentbehrliches Hülfsmittel sein werden, sich über die wichtigsten Vorgänge beim Sud- und Gährprocesse zu jeder Zeit Klarheit verschaffen und dieselben controlliren zu können.

Die Direction
der Trochgorny Bierbrauerei.



ТАБЛИЦЫ

для

ВЫЧИСЛЕНІЯ ЭКСТРАКТНАГО СОДЕРЖАНІЯ СОЛОДА

составилъ

Технологъ А. А. КЕМПЕ

Директоръ Трехгорнаго Пивовареннаго Завода въ Москвѣ.

TABELLEN

ZUR BERECHNUNG

des Extractgehaltes im Malz

von

A. KEMPE,

Director der Trochgorny-Brauerei in Moskau.

Цифры для опредѣленія экстракта 1 ведра сусла въ бродильнѣ

Extractzahlen für 1 Wedro Würze im Gährkeller

Пудовъ солода въ заторѣ Pud Einmaischung	При показаніи сахарометра Bei einer Saccharometeranzeige von									
	10,0	10,1	10,2	10,3	10,4	10,5	10,6	10,7	10,8	10,9
25	0,3124	0,3157	0,3189	0,3222	0,3255	0,3287	0,3320	0,3352	0,3385	0,3417
26	0,3004	0,3036	0,3067	0,3098	0,3129	0,3161	0,3193	0,3225	0,3256	0,3287
27	0,2893	0,2923	0,2953	0,2983	0,3014	0,3044	0,3074	0,3104	0,3134	0,3164
28	0,2789	0,2819	0,2848	0,2877	0,2906	0,2935	0,2964	0,2993	0,3022	0,3051
29	0,2694	0,2722	0,2750	0,2778	0,2806	0,2834	0,2862	0,2895	0,2918	0,2950
30	0,2604	0,2631	0,2658	0,2685	0,2712	0,2739	0,2766	0,2794	0,2821	0,2848
31	0,2519	0,2546	0,2572	0,2598	0,2625	0,2651	0,2677	0,2704	0,2730	0,2756
32	0,2441	0,2467	0,2492	0,2517	0,2543	0,2568	0,2594	0,2619	0,2644	0,2669
33	0,2367	0,2392	0,2416	0,2441	0,2466	0,2490	0,2515	0,2540	0,2564	0,2589
34	0,2297	0,2321	0,2345	0,2369	0,2393	0,2417	0,2441	0,2465	0,2490	0,2515
35	0,2231	0,2255	0,2278	0,2301	0,2325	0,2348	0,2371	0,2395	0,2418	0,2442
40	0,1953	0,1973	0,1993	0,2014	0,2034	0,2054	0,2075	0,2096	0,2116	0,2136
45	0,1736	0,1754	0,1772	0,1790	0,1808	0,1826	0,1845	0,1863	0,1881	0,1899
50	0,1562	0,1579	0,1595	0,1611	0,1627	0,1644	0,1660	0,1676	0,1692	0,1709
55	0,1420	0,1435	0,1450	0,1465	0,1479	0,1494	0,1509	0,1524	0,1539	0,1554
60	0,1302	0,1315	0,1329	0,1343	0,1356	0,1370	0,1383	0,1397	0,1411	0,1424
65	0,1202	0,1214	0,1227	0,1239	0,1251	0,1264	0,1277	0,1290	0,1302	0,1315
70	0,1116	0,1127	0,1139	0,1151	0,1162	0,1174	0,1186	0,1197	0,1209	0,1221
75	0,1041	0,1052	0,1063	0,1074	0,1085	0,1096	0,1107	0,1118	0,1129	0,1139
80	0,0976	0,0986	0,0997	0,1007	0,1017	0,1027	0,1037	0,1048	0,1058	0,1068
85	0,0919	0,0929	0,0938	0,0948	0,0957	0,0967	0,0976	0,0986	0,0996	0,1005
90	0,0868	0,0877	0,0886	0,0895	0,0904	0,0913	0,0922	0,0931	0,0940	0,0949
95	0,0822	0,0831	0,0839	0,0848	0,0856	0,0865	0,0874	0,0882	0,0891	0,0899
100	0,0781	0,0789	0,0797	0,0806	0,0814	0,0822	0,0830	0,0838	0,0846	0,0855
105	0,0744	0,0752	0,0760	0,0767	0,0775	0,0783	0,0791	0,0798	0,0806	0,0814
110	0,0710	0,0718	0,0725	0,0732	0,0740	0,0747	0,0755	0,0762	0,0769	0,0777
115	0,0679	0,0686	0,0693	0,0700	0,0708	0,0715	0,0722	0,0729	0,0736	0,0743
120	0,0651	0,0658	0,0665	0,0671	0,0678	0,0685	0,0692	0,0699	0,0705	0,0712
125	0,0625	0,0631	0,0638	0,0644	0,0651	0,0657	0,0664	0,0671	0,0677	0,0684
130	0,0601	0,0607	0,0613	0,0620	0,0626	0,0632	0,0638	0,0645	0,0651	0,0657
135	0,0578	0,0585	0,0591	0,0597	0,0603	0,0609	0,0615	0,0621	0,0627	0,0633
140	0,0558	0,0564	0,0570	0,0575	0,0581	0,0587	0,0593	0,0599	0,0605	0,0610
145	0,0539	0,0544	0,0550	0,0556	0,0561	0,0567	0,0572	0,0578	0,0584	0,0589
150	0,0520	0,0526	0,0531	0,0537	0,0542	0,0548	0,0553	0,0559	0,0564	0,0570
155	0,0504	0,0509	0,0514	0,0520	0,0525	0,0530	0,0536	0,0541	0,0546	0,0551
160	0,0488	0,0493	0,0498	0,0503	0,0508	0,0514	0,0519	0,0524	0,0529	0,0534
165	0,0473	0,0478	0,0483	0,0488	0,0493	0,0498	0,0503	0,0508	0,0513	0,0518
170	0,0460	0,0464	0,0469	0,0474	0,0479	0,0483	0,0488	0,0493	0,0498	0,0503
175	0,0446	0,0451	0,0456	0,0460	0,0465	0,0470	0,0474	0,0479	0,0484	0,0488
180	0,0434	0,0438	0,0443	0,0448	0,0452	0,0457	0,0461	0,0466	0,0470	0,0475
185	0,0422	0,0426	0,0431	0,0435	0,0440	0,0444	0,0449	0,0453	0,0458	0,0462
190	0,0411	0,0415	0,0420	0,0424	0,0428	0,0433	0,0437	0,0441	0,0445	0,0450
195	0,0400	0,0405	0,0409	0,0413	0,0417	0,0421	0,0426	0,0430	0,0434	0,0438
200	0,0390	0,0395	0,0399	0,0403	0,0407	0,0411	0,0415	0,0419	0,0423	0,0427
205	0,0381	0,0385	0,0389	0,0393	0,0397	0,0401	0,0405	0,0409	0,0413	0,0417
210	0,0372	0,0376	0,0380	0,0384	0,0387	0,0391	0,0395	0,0399	0,0403	0,0407
215	0,0363	0,0367	0,0371	0,0375	0,0378	0,0382	0,0386	0,0390	0,0394	0,0397
220	0,0355	0,0359	0,0362	0,0366	0,0370	0,0374	0,0377	0,0381	0,0385	0,0388
225	0,0347	0,0350	0,0354	0,0358	0,0362	0,0365	0,0369	0,0373	0,0376	0,0380
230	0,0340	0,0343	0,0347	0,0350	0,0354	0,0357	0,0361	0,0364	0,0368	0,0372
235	0,0332	0,0336	0,0339	0,0343	0,0346	0,0350	0,0353	0,0356	0,0360	0,0364
240	0,0325	0,0329	0,0332	0,0336	0,0339	0,0342	0,0346	0,0349	0,0353	0,0356
245	0,0320	0,0322	0,0325	0,0329	0,0332	0,0336	0,0339	0,0342	0,0345	0,0349
250	0,0312	0,0315	0,0319	0,0322	0,0325	0,0328	0,0332	0,0335	0,0338	0,0342
255	0,0306	0,0309	0,0312	0,0316	0,0319	0,0322	0,0325	0,0329	0,0332	0,0335
260	0,0300	0,0303	0,0307	0,0310	0,0313	0,0316	0,0319	0,0322	0,0325	0,0329
265	0,0295	0,0298	0,0301	0,0304	0,0307	0,0310	0,0313	0,0316	0.0319	0,0322
270	0,0289	0,0292	0,0295	0,0298	0,0301	0,0304	0,0307	0,0310	0,0313	0,0316
275	0,0284	0,0287	0,0290	0,0293	0,0296	0,0299	5,0302	0,0305	0,0308	0,0311
280	0,0279	0,0282	0,0285	0,0288	0,0291	0,0294	0,0296	0,0299	0,0302	0,0305
285	0,0274	0,0277	0,0280	0,0283	0,0286	0,0288	0,0291	0,0294	0,0297	0,0300
290	0,0269	0,0272	0,0275	0,0278	0,0280	0,0283	0,0286	0,0289	0,0292	0,0295
295	0,0264	0,0267	0,0270	0,0273	0,0276	0,0278	0,0281	0,0284	0,0287	0,0290
300	0,0260	0,0263	0,0266	0,0269	0,0271	0,0274	0,0277	0,0279	0,0282	0,0285

Цифры для опредѣленія экстракта 1 ведра сусла въ бродильнѣ
Extractzahlen für 1 Wedro Würze im Gährkeller

Пудовъ солода въ заторѣ Pud Einmaischung	При показаніи сахарометра Bei einer Saccharometeranzeige von									
	11,0	11,1	11,2	11,3	11,4	11,5	11,6	11,7	11,8	11,9
25	0,3451	0,3484	0,3516	0,3550	0,3582	0,3615	0,3648	0,3681	0,3713	0,3746
26	0,3318	0,3350	0,3382	0,3413	0,3445	0,3476	0,3508	0,3539	0,3570	0,3602
27	0,3195	0,3226	0,3256	0,3286	0,3317	0,3347	0,3378	0,3408	0,3438	0,3469
28	0,3081	0,3111	0,3141	0,3170	0,3199	0,3228	0,3257	0,3286	0,3315	0,3345
29	0,2975	0,3003	0,3032	0,3059	0,3087	0,3116	0,3144	0,3173	0,3201	0,3229
30	0,2876	0,2904	0,2930	0,2958	0,2986	0,3012	0,3040	0,3067	0,3094	0,3122
31	0,2783	0,2809	0,2835	0,2863	0,2891	0,2917	0,2942	0,2968	0,2997	0,3022
32	0,2696	0,2722	0,2748	0,2773	0,2798	0,2824	0,2850	0,2875	0,2900	0,2927
33	0,2614	0,2639	0,2664	0,2689	0,2714	0,2738	0,2763	0,2787	0,2812	0,2838
34	0,2537	0,2562	0,2586	0,2610	0,2634	0,2658	0,2682	0,2706	0,2730	0,2754
35	0,2462	0,2487	0,2512	0,2535	0,2558	0,2582	0,2605	0,2629	0,2652	0,2676
40	0,2157	0,2177	0,2198	0,2218	0,2239	0,2259	0,2280	0,2301	0,2321	0,2342
45	0,1917	0,1936	0,1954	0,1972	0,1990	0,2008	0,2027	0,2045	0,2063	0,2082
50	0,1725	0,1742	0,1758	0,1775	0,1791	0,1808	0,1824	0,1841	0,1857	0,1873
55	0,1569	0,1584	0,1598	0,1613	0,1629	0,1643	0,1658	0,1673	0,1688	0,1703
60	0,1438	0,1452	0,1465	0,1479	0,1493	0,1506	0,1520	0,1534	0,1547	0,1560
65	0,1327	0,1340	0,1353	0,1365	0,1378	0,1390	0,1403	0,1416	0,1428	0,1441
70	0,1232	0,1244	0,1256	0,1268	0,1279	0,1291	0,1303	0,1315	0,1326	0,1338
75	0,1150	0,1161	0,1172	0,1183	0,1194	0,1205	0,1216	0,1227	0,1238	0,1249
80	0,1078	0,1089	0,1099	0,1109	0,1119	0,1130	0,1140	0,1150	0,1161	0,1171
85	0,1015	0,1025	0,1034	0,1044	0,1054	0,1063	0,1073	0,1083	0,1092	0,1102
90	0,0959	0,0968	0,0977	0,0986	0,0995	0,1004	0,1013	0,1023	0,1032	0,1041
95	0,0908	0,0917	0,0925	0,0934	0,0943	0,0951	0,0960	0,0969	0,0977	0,0986
100	0,0863	0,0871	0,0879	0,0887	0,0896	0,0904	0,0912	0,0920	0,0929	0,0937
105	0,0822	0,0829	0,0837	0,0845	0,0853	0,0861	0,0869	0,0876	0,0884	0,0892
110	0,0784	0,0792	0,0799	0,0807	0,0814	0,0822	0,0829	0,0837	0,0844	0,0852
115	0,0750	0,0757	0,0765	0,0772	0,0779	0,0786	0,0793	0,0800	0,0808	0,0814
120	0,0719	0,0726	0,0733	0,0739	0,0746	0,0753	0,0760	0,0767	0,0774	0,0781
125	0,0690	0,0697	0,0703	0,0710	0,0716	0,0723	0,0730	0,0736	0,0743	0,0749
130	0,0664	0,0670	0,0676	0,0683	0,0689	0,0695	0,0702	0,0708	0,0714	0,0721
135	0,0639	0,0645	0,0651	0,0657	0,0663	0,0669	0,0676	0,0682	0,0688	0,0694
140	0,0616	0,0622	0,0628	0,0634	0,0640	0,0646	0,0651	0,0657	0,0663	0,0669
145	0,0595	0,0601	0,0606	0,0612	0,0618	0,0623	0,0629	0,0635	0,0640	0,0646
150	0,0575	0,0581	0,0586	0,0592	0,0597	0,0603	0,0608	0,0614	0,0619	0,0624
155	0,0557	0,0562	0,0567	0,0572	0,0578	0,0583	0,0588	0,0594	0,0599	0,0604
160	0,0539	0,0544	0,0549	0,0555	0,0560	0,0565	0,0570	0,0575	0,0580	0,0585
165	0,0523	0,0528	0,0533	0,0538	0,0543	0,0548	0,0553	0,0558	0,0563	0,0568
170	0,0507	0,0512	0,0517	0,0522	0,0527	0,0532	0,0537	0,0541	0,0546	0,0551
175	0,0493	0,0498	0,0502	0,0507	0,0512	0,0516	0,0521	0,0526	0,0531	0,0535
180	0,0479	0,0484	0,0488	0,0493	0,0498	0,0502	0,0507	0,0511	0,0516	0,0520
185	0,0466	0,0471	0,0475	0,0480	0,0484	0,0489	0,0493	0,0497	0,0502	0,0506
190	0,0454	0,0458	0,0463	0,0467	0,0471	0,0476	0,0480	0,0484	0,0489	0,0493
195	0,0442	0,0447	0,0451	0,0455	0,0459	0,0463	0,0468	0,0472	0,0476	0,0480
200	0,0431	0,0436	0,0440	0,0444	0,0448	0,0452	0,0456	0,0460	0,0464	0,0468
205	0,0421	0,0425	0,0429	0,0433	0,0437	0,0441	0,0445	0,0449	0,0453	0,0457
210	0,0411	0,0415	0,0419	0,0423	0,0426	0,0431	0,0434	0,0438	0,0442	0,0446
215	0,0401	0,0405	0,0409	0,0413	0,0417	0,0420	0,0424	0,0428	0,0432	0,0436
220	0,0392	0,0396	0,0400	0,0403	0,0407	0,0411	0,0415	0,0418	0,0422	0,0426
225	0,0383	0,0387	0,0391	0,0394	0,0398	0,0402	0,0405	0,0409	0,0413	0,0416
230	0,0375	0,0379	0,0382	0,0386	0,0389	0,0393	0,0396	0,0400	0,0404	0,0407
235	0,0367	0,0371	0,0374	0,0378	0,0381	0,0385	0,0388	0,0392	0,0395	0,0399
240	0,0359	0,0363	0,0366	0,0370	0,0373	0,0377	0,0380	0,0384	0,0387	0,0390
245	0,0352	0,0356	0,0359	0,0362	0,0366	0,0369	0,0372	0,0376	0,0379	0,0382
250	0,0345	0,0348	0,0352	0,0355	0,0358	0,0362	0,0365	0,0368	0,0371	0,0375
255	0,0338	0,0342	0,0345	0,0348	0,0351	0,0354	0,0358	0,0361	0,0364	0,0367
260	0,0332	0,0335	0,0338	0,0341	0,0344	0,0348	0,0351	0,0354	0,0357	0,0360
265	0,0326	0,0329	0,0332	0,0335	0,0338	0,0341	0,0344	0,0347	0,0350	0,0353
270	0,0319	0,0323	0,0326	0,0329	0,0332	0,0335	0,0338	0,0341	0,0344	0,0347
275	0,0314	0,0317	0,0320	0,0323	0,0326	0,0329	0,0332	0,0335	0,0338	0,0341
280	0,0308	0,0311	0,0314	0,0317	0,0320	0,0323	0,0326	0,0329	0,0332	0,0335
285	0,0303	0,0306	0,0308	0,0311	0,0314	0,0317	0,0320	0,0323	0,0326	0,0329
290	0,0297	0,0300	0,0303	0,0306	0,0309	0,0312	0,0315	0,0317	0,0320	0,0323
295	0,0292	0,0295	0,0298	5,0301	0,0304	0,0306	0,0309	0,0312	0,0315	0,0317
300	0,0288	0,0290	0,0293	0,0296	0,0299	0,0301	0,0304	0,0307	0,0309	0,0312

Цифры для опредѣленія экстракта 1 ведра сусла въ бродильнѣ
Extractzahlen für 1 Wedro Würze im Gährkeller

Пудовъ солода въ заторѣ Pud Einmaischung	При показаніи сахарометра Bei einer Saccharometeranzeige von									
	12,0	12,1	12,2	12,3	12,4	12,5	12,6	12,7	12,8	12,9
25	0,3780	0,3813	0,3846	0,3879	0,3912	0,3945	0,3978	0,4011	0,4044	0,4078
26	0,3634	0,3666	0,3698	0,3730	0,3761	0,3793	0,3825	0,3857	0,3888	0,3920
27	0,3499	0,3530	0,3561	0,3592	0,3622	0,3653	0,3683	0,3714	0,3745	0,3775
28	0,3375	0,3405	0,3434	0,3463	0,3493	0,3522	0,3552	0,3581	0,3611	0,3641
29	0,3258	0,3287	0,3315	0,3344	0,3372	0,3401	0,3429	0,3458	0,3486	0,3515
30	0,3149	0,3177	0,3205	0,3232	0,3260	0,3288	0,3315	0,3342	0,3370	0,3398
31	0,3048	0,3075	0,3102	0,3128	0,3155	0,3181	0,3208	0,3235	0,3262	0,3288
32	0,2953	0,2979	0,3005	0,3030	0,3056	0,3082	0,3108	0,3134	0,3160	0,3185
33	0,2863	0,2888	0,2913	0,2938	0,2964	0,2989	0,3014	0,3039	0,3064	0,3089
34	0,2779	0,2803	0,2828	0,2852	0,2876	0,2901	0,2925	0,2949	0,2974	0,2998
35	0,2699	0,2723	0,2747	0,2770	0,2794	0,2818	0,2841	0,2865	0,2889	0,2913
40	0,2362	0,2383	0,2404	0,2424	0,2445	0,2466	0,2487	0,2507	0,2528	0,2549
45	0,2100	0,2118	0,2137	0,2155	0,2173	0,2192	0,2210	0,2229	0,2247	0,2266
50	0,1890	0,1907	0,1923	0,1939	0,1956	0,1973	0,1989	0,2006	0,2022	0,2039
55	0,1718	0,1733	0,1749	0,1763	0,1778	0,1793	0,1808	0,1824	0,1839	0,1854
60	0,1575	0,1589	0,1602	0,1616	0,1630	0,1644	0,1658	0,1672	0,1685	0,1699
65	0,1454	0,1467	0,1479	0,1492	0,1505	0,1517	0,1530	0,1543	0,1556	0,1568
70	0,1350	0,1362	0,1374	0,1385	0,1397	0,1409	0,1421	0,1433	0,1445	0,1456
75	0,1260	0,1271	0,1282	0,1293	0,1304	0,1315	0,1326	0,1337	0,1348	0,1359
80	0,1181	0,1192	0,1202	0,1212	0,1223	0,1233	0,1243	0,1254	0,1264	0,1274
85	0,1112	0,1122	0,1131	0,1141	0,1151	0,1160	0,1170	0,1180	0,1190	0,1199
90	0,1050	0,1059	0,1068	0,1077	0,1087	0,1096	0,1105	0,1114	0,1124	0,1133
95	0,0995	0,1003	0,1012	0,1021	0,1030	0,1038	0,1047	0,1056	0,1064	0,1073
100	0,0945	0,0953	0,0961	0,0970	0,0978	0,0986	0,0995	0,1003	0,1011	0,1019
105	0,0900	0,0908	0,0916	0,0924	0,0931	0,0939	0,0947	0,0955	0,0963	0,0971
110	0,0859	0,0867	0,0874	0,0882	0,0889	0,0897	0,0904	0,0912	0,0919	0,0927
115	0,0822	0,0829	0,0836	0,0843	0,0850	0,0858	0,0865	0,0872	0,0880	0,0887
120	0,0787	0,0794	0,0801	0,0808	0,0815	0,0822	0,0829	0,0836	0,0843	0,0850
125	0,0756	0,0763	0,0769	0,0776	0,0782	0,0789	0,0796	0,0802	0,0809	0,0816
130	0,0727	0,0733	0,0740	0,0746	0,0752	0,0759	0,0765	0,0771	0,0778	0,0784
135	0,0700	0,0706	0,0712	0,0718	0,0724	0,0731	0,0737	0,0743	0,0749	0,0755
140	0,0675	0,0681	0,0687	0,0693	0,0699	0,0705	0,0710	0,0716	0,0722	0,0728
145	0,0652	0,0657	0,0663	0,0669	0,0675	0,0680	0,0686	0,0692	0,0697	0,0703
150	0,0630	0,0636	0,0641	0,0647	0,0652	0,0658	0,0663	0,0669	0,0674	0,0680
155	0,0610	0,0615	0,0620	0,0626	0,0631	0,0636	0,0642	0,0648	0,0652	0,0658
160	0,0591	0,0596	0,0601	0,0606	0,0611	0,0616	0,0622	0,0627	0,0632	0,0637
165	0,0572	0,0578	0,0583	0,0588	0,0593	0,0598	0,0603	0,0608	0,0613	0,0618
170	0,0556	0,0561	0,0566	0,0570	0,0575	0,0580	0,0585	0,0590	0,0595	0,0600
175	0,0540	0,0545	0,0549	0,0554	0,0559	0,0564	0,0568	0,0573	0,0578	0,0583
180	0,0525	0,0530	0,0534	0,0539	0,0543	0,0548	0,0553	0,0557	0,0562	0,0566
185	0,0511	0,0515	0,0520	0,0524	0,0529	0,0533	0,0538	0,0542	0,0547	0,0551
190	0,0497	0,0502	0,0506	0,0510	0,0515	0,0519	0,0523	0,0528	0,0532	0,0537
195	0,0485	0,0489	0,0493	0,0497	0,0502	0,0506	0,0510	0,0514	0,0519	0,0523
200	0,0472	0,0477	0,0481	0,0485	0,0489	0,0493	0,0497	0,0501	0,0506	0,0510
205	0,0461	0,0465	0,0469	0,0473	0,0477	0,0481	0,0485	0,0489	0,0493	0,0497
210	0,0450	0,0454	0,0458	0,0462	0,0466	0,0470	0,0474	0,0477	0,0481	0,0485
215	0,0439	0,0443	0,0447	0,0451	0,0455	0,0459	0,0463	0,0466	0,0470	0,0474
220	0,0429	0,0433	0,0437	0,0441	0,0445	0,0448	0,0452	0,0456	0,0460	0,0463
225	0,0420	0,0424	0,0427	0,0431	0,0435	0,0438	0,0442	0,0446	0,0450	0,0453
230	0,0411	0,0414	0,0418	0,0422	0,0425	0,0429	0,0432	0,0436	0,0440	0,0443
235	0,0402	0,0406	0,0409	0,0413	0,0416	0,0420	0,0423	0,0427	0,0430	0,0434
240	0,0394	0,0397	0,0401	0,0404	0,0408	0,0411	0,0414	0,0418	0,0421	0,0425
245	0,0386	0,0389	0,0392	0,0396	0,0399	0,0402	0,0406	0,0409	0,0413	0,0416
250	0,0378	0,0381	0,0385	0,0388	0,0391	0,0395	0,0398	0,0401	0,0404	0,0408
255	0,0370	0,0374	0,0377	0,0380	0,0384	0,0387	0,0390	0,0393	0,0396	0,0400
260	0,0363	0,0367	0,0370	0,0373	0,0376	0,0379	0,0382	0,0386	0,0389	0,0392
265	0,0356	0,0360	0,0363	0,0366	0,0369	0,0372	0,0375	0,0378	0,0382	0,0385
270	0,0350	0,0353	0,0356	0,0359	0,0362	0,0365	0,0368	0,0371	0,0374	0,0378
275	0,0344	0,0347	0,0350	0,0353	0,0356	0,0359	0,0362	0,0365	0,0368	0,0371
280	0,0338	0,0340	0,0343	0,0346	0,0349	0,0352	0,0355	0,0358	0,0361	0,0364
285	0,0331	0,0334	0,0337	0,0340	0,0343	0,0346	0,0349	0,0352	0,0355	0,0358
290	0,0326	0,0329	0,0332	0,0335	0,0337	0,0340	0,0343	0,0346	0,0349	0,0352
295	0,0320	0,0323	0,0326	0,0329	0,0332	0,0334	0,0337	0,0340	0,0343	0,0346
300	0,0315	0,0318	0,0320	0,0323	0,0326	0,0329	0,0331	0,0334	0,0337	0,0340

Цифры для опредѣленія экстракта 1 ведра сусла въ бродильнѣ

Extractzahlen für 1 Wedro Würze im Gährkeller

Пудовъ солода въ заторѣ / Pud Einmaischung	При показаніи сахарометра / Bei einer Saccharometeranzeige von									
	13,0	**13,1**	**13,2**	**13,3**	**13,4**	**13,5**	**13,6**	**13,7**	**13,8**	**13,9**
25	0,4111	0,4144	0,4178	0,4211	0,4244	0,4278	0,4311	0,4344	0,4377	0,4411
26	0,3953	0,3985	0,4017	0,4049	0,4081	0,4113	0,4145	0,4177	0,4209	0,4241
27	0,3807	0,3838	0,3869	0,3899	0,3930	0,3961	0,3992	0,4022	0,4053	0,4084
28	0,3668	0,3700	0,3731	0,3760	0,3790	0,3819	0,3849	0,3879	0,3909	0,3938
29	0,3544	0,3573	0,3602	0,3630	0,3659	0,3688	0,3716	0,3745	0,3774	0,3803
30	0,3426	0,3454	0,3481	0,3509	0,3537	0,3565	0,3592	0,3620	0,3648	0,3676
31	0,3315	0,3342	0,3369	0,3396	0,3423	0,3449	0,3476	0,3503	0,3530	0,3557
32	0,3212	0,3238	0,3264	0,3290	0,3316	0,3342	0,3368	0,3394	0,3420	0,3446
33	0,3114	0,3140	0,3165	0,3190	0,3215	0,3240	0,3266	0,3291	0,3316	0,3342
34	0,3023	0,3048	0,3072	0,3096	0,3121	0,3145	0,3169	0,3194	0,3219	0,3243
35	0,2936	0,2960	0,2984	0,3008	0,3032	0,3055	0,3079	0,3103	0,3127	0,3151
40	0,2569	0,2590	0,2611	0,2632	0,2653	0,2674	0,2695	0,2716	0,2737	0,2757
45	0,2284	0,2302	0,2321	0,2340	0,2358	0,2377	0,2395	0,2414	0,2432	0,2451
50	0,2056	0,2072	0,2089	0,2106	0,2122	0,2139	0,2156	0,2172	0,2189	0,2206
55	0,1869	0,1884	0,1899	0,1914	0,1929	0,1944	0,1960	0,1975	0,1990	0,2006
60	0,1713	0,1727	0,1741	0,1755	0,1769	0,1782	0,1797	0,1810	0,1824	0,1838
65	0,1581	0,1594	0,1607	0,1620	0,1632	0,1645	0,1658	0,1671	0,1684	0,1697
70	0,1468	0,1480	0,1492	0,1504	0,1516	0,1528	0,1540	0,1556	0,1564	0,1576
75	0,1370	0,1381	0,1393	0,1404	0,1415	0,1426	0,1437	0,1448	0,1460	0,1470
80	0,1285	0,1295	0,1306	0,1316	0,1326	0,1337	0,1347	0,1358	0,1368	0,1379
85	0,1209	0,1219	0,1229	0,1238	0,1248	0,1258	0,1268	0,1278	0,1288	0,1298
90	0,1142	0,1151	0,1161	0,1170	0,1179	5,1188	0,1198	0,1207	0,1216	0,1225
95	0,1082	0,1091	0,1099	0,1109	0,1117	0,1126	0,1135	0,1143	0,1152	0,1161
100	0,1028	0,1036	0,1045	0,1053	0,1061	0,1069	0,1078	0,1086	0,1095	0,1103
105	0,0979	0,0987	0,0995	0,1003	0,1011	0,1019	0,1026	0,1034	0,1042	0,1050
110	0,0934	0,0942	0,0950	0,0957	0,0965	0,0972	0,0980	0,0987	0,0995	0,1003
115	0,0894	0,0901	0,0908	0,0915	0,0923	0,0930	0,0937	0,0945	0,0952	0,0959
120	0,0857	0,0863	0,0870	0,0877	0,0884	0,0891	0,0898	0,0905	0,0912	0,0919
125	0,0822	0,0829	0,0836	0,0842	0,0849	0,0856	0,0862	0,0869	0,0876	0,0882
130	0,0791	0,0797	0,0804	0,0810	0,0816	0,0823	0,0829	0,0836	0,0842	0,0848
135	0,0761	0,0768	0,0774	0,0780	0,0786	0,0792	0,0798	0,0805	0,0811	0,0817
140	0,0734	0,0740	0,0746	0,0752	0,0758	0,0764	0,0770	0,0776	0,0782	0,0788
145	0,0709	0,0715	0,0720	0,0726	0,0732	0,0738	0,0743	0,0749	0,0755	0,0761
150	0,0685	0,0691	0,0696	0,0702	0,0707	0,0713	0,0719	0,0724	0,0730	0,0735
155	0,0663	0,0669	0,0674	0,0679	0,0685	0,0690	0,0695	0,0701	0,0706	0,0711
160	0,0642	0,0648	0,0653	0,0658	0,0663	0,0668	0,0674	0,0678	0,0684	0,0689
165	0,0623	0,0628	0,0633	0,0638	0,0643	0,0648	0,0653	0,0658	0,0663	0,0668
170	0,0605	0,0610	0,0614	0,0619	0,0624	0,0629	0,0634	0,0639	0,0644	0,0649
175	0,0587	0,0592	0,0597	0,0602	0,0606	0,0611	0,0616	0,0621	0,0625	0,0630
180	0,0571	0,0576	0,0580	0,0585	0,0589	0,0594	0,0599	0,0603	0,0608	0,0613
185	0,0556	0,0560	0,0565	0,0569	0,0574	0,0578	0,0583	0,0587	0,0592	0,0596
190	0,0541	0,0545	0,0550	0,0554	0,0558	0,0563	0,0567	0,0572	0,0576	0,0580
195	0,0527	0,0531	0,0536	0,0540	0,0544	0,0548	0,0553	0,0557	0,0561	0,0566
200	0,0514	0,0518	0,0522	0,0526	0,0531	0,0535	0,0539	0,0543	0,0547	0,0551
205	0,0501	0,0505	0,0509	0,0514	0,0518	0,0522	0,0526	0,0530	0,0534	0,0538
210	0,0489	0,0493	0,0497	0,0501	0,0505	0,0509	0,0513	0,0517	0,0521	0,0525
215	0,0478	0,0482	0,0486	0,0490	0,0494	0,0494	0,0501	0,0505	0,0509	0,0513
220	0,0466	0,0471	0,0475	0,0479	0,0482	0,0486	0,0490	0,0494	0,0498	0,0501
225	0,0457	0,0460	0,0464	0,0468	0,0472	0,0475	0,0479	0,0483	0,0486	0,0490
230	0,0447	0,0450	0,0454	0,0458	0,0461	0,0465	0,0469	0,0472	0,0476	0,0479
235	0,0437	0,0441	0,0444	0,0448	0,0452	0,0455	0,0459	0,0462	0,0466	0,0469
240	0,0428	0,0432	0,0435	0,0439	0,0442	0,0446	0,0449	0,0452	0,0456	0,0459
245	0,0419	0,0423	0,0426	0,0430	0,0433	0,0437	0,0440	0,0443	0,0447	0,0450
250	0,0411	0,0415	0,0418	0,0421	0,0424	0,0428	0,0431	0,0435	0,0438	0,0441
255	0,0403	0,0406	0,0410	0,0413	0,0416	0,0419	0,0423	0,0426	0,0429	0,0432
260	0,0395	0,0398	0,0402	0,0405	0,0408	0,0411	0,0415	0,0418	0,0421	0,0424
265	0,0388	0,0391	0,0394	0,0397	0,0400	0,0403	0,0407	0,0410	0,0413	0,0416
270	0,0381	0,0384	0,0387	0,0390	0,0393	0,0396	0,0399	0,0402	0,0405	0,0409
275	0,0374	0,0377	0,0380	0,0383	0,0386	0,0389	0,0392	0,0395	0,0398	0,0401
280	0,0367	0,0370	0,0373	0,0376	0,0379	0,0382	0,0385	0,0388	0,0391	0,0394
285	0,0361	0,0364	0,0366	0,0370	0,0372	0,0375	0,0378	0,0381	0,0384	0,0389
290	0,0354	0,0357	0,0360	0,0363	0,0366	0,0369	0,0372	0,0374	0,0377	0,0380
295	0,0348	0,0351	0,0354	0,0357	0,0360	0,0362	0,0365	0,0368	0,0371	0,0374
300	0 0343	0,0345	0,0348	0.0351	0,0354	0,0356	0,0359	0,0362	0,0365	0,0367

Цифры для опредѣленія экстракта 1 ведра сусла въ бродильнѣ

Extractzahlen für 1 Wedro Würze im Gährkeller

Пудовъ солода въ заторѣ / Pud Einmaischung	При показаніи сахарометра / Bei einer Saccharometeranzeige von									
	14,0	**14,1**	**14,2**	**14,3**	**14,4**	**14,5**	**14,6**	**14,7**	**14,8**	**14,9**
25	0,4445	0,4479	0,4512	0,4546	0,4579	0,4613	0,4646	0,4680	0,4714	0,4748
26	0,4274	0,4307	0,4339	0,4371	0,4403	0,4435	0,4468	0,4501	0,4532	0,4565
27	0,4116	0,4147	0,4178	0,4209	0,4240	0,4271	0,4302	0,4333	0,4364	0,4396
28	0,3968	0,3999	0,4029	0,4059	0,4088	0,4118	0,4148	0,4178	0,4208	0,4239
29	0,3832	0,3861	0,3890	0,3918	0,3947	0,3977	0,4006	0,4034	0,4063	0,4093
30	0,3704	0,3732	0,3760	0,3788	0,3816	0,3844	0,3872	0,3900	0,3928	0,3957
31	0,3585	0,3612	0,3639	0,3666	0,3693	0,3720	0,3747	0,3774	0,3801	0,3829
32	0,3472	0,3499	0,3525	0,3551	0,3577	0,3604	0,3630	0,3656	0,3682	0,3709
33	0,3367	0,3393	0,3418	0,3443	0,3469	0,3494	0,3520	0,3545	0,3571	0,3597
34	0,3268	0,3293	0,3318	0,3342	0,3367	0,3392	0,3416	0,3441	0,3466	0,3491
35	0,3175	0,3199	0,3223	0,3247	0,3271	0,3295	0,3319	0,3343	0,3367	0,3391
40	0,2778	0,2799	0,2820	0,2841	0,2862	0,2883	0,2904	0,2925	0,2946	0,2967
45	0,2469	0,2488	0,2507	0,2525	0,2544	0,2563	0,2582	0,2600	0,2619	0,2638
50	0,2222	0,2239	0,2256	0,2273	0,2289	0,2306	0,2323	0,2340	0,2357	0,2374
55	0,2020	0,2035	0,2051	0,2066	0,2081	0,2097	0,2112	0,2127	0,2143	0,2158
60	0,1852	0,1866	0,1880	0,1894	0,1908	0,1922	0,1936	0,1950	0,1964	0,1978
65	0,1709	0,1722	0,1735	0,1748	0,1761	0,1774	0,1787	0,1800	0,1813	0,1826
70	0,1587	0,1599	0,1611	0,1623	0,1635	0,1647	0,1660	0,1672	0,1684	0,1696
75	0,1482	0,1493	0,1504	0,1515	0,1526	0,1537	0,1548	0,1560	0,1571	0,1582
80	0,1389	0,1399	0,1410	0,1420	0,1431	0,1441	0,1452	0,1463	0,1473	0,1484
85	0,1307	0,1317	0,1327	0,1337	0,1347	0,1357	0,1366	0,1377	0,1386	0,1396
90	0,1235	0,1244	0,1253	0,1262	0,1272	0,1281	0,1291	0,1301	0,1309	0,1319
95	0,1169	0,1178	0,1187	0,1196	0,1205	0,1214	0,1223	0,1232	0,1240	0,1249
100	0,1111	0,1119	0,1128	0,1136	0,1144	0,1153	0,1162	0,1170	0,1178	0,1187
105	0,1058	0,1066	0,1074	0,1082	0,1090	0,1098	0,1106	0,1114	0,1122	0,1130
110	0,1010	0,1018	0,1025	0,1033	0,1040	0,1048	0,1056	0,1064	0,1071	0,1079
115	0,0966	0,0973	0,0980	0,0988	0,0995	0,1003	0,1010	0,1017	0,1025	0,1032
120	0,0926	0,0933	0,0940	0,0947	0,0954	0,0961	0,0968	0,0975	0,0982	0,0989
125	0,0889	0,0895	0,0902	0,0909	0,0916	0,0922	0,0929	0,0936	0,0943	0,0949
130	0,0855	0,0861	0,0867	0,0874	0,0880	0,0887	0,0893	0,0900	0,0906	0,0913
135	0,0823	0,0829	0,0835	0,0841	0,0848	0,0854	0,0860	0,0867	0,0873	0,0879
140	0,0794	0,0800	0,0806	0,0811	0,0818	0,0823	0,0829	0,0836	0,0842	0,0848
145	0,0766	0,0772	0,0778	0,0783	0,0788	0,0795	0,0801	0,0807	0,0813	0,0819
150	0,0741	0,0746	0,0752	0,0757	0,0763	0,0769	0,0774	0,0780	0,0786	0,0791
155	0,0717	0,0722	0,0727	0,0733	0,0739	0,0744	0,0749	0,0755	0,0760	0,0766
160	0,0694	0,0699	0,0705	0,0710	0,0715	0,0720	0,0726	0,0731	0,0736	0,0742
165	0,0673	0,0678	0,0683	0,0688	0,0694	0,0699	0,0704	0,0709	0,0714	0,0719
170	0,0653	0,0658	0,0663	0,0668	0,0673	0,0678	0,0683	0,0688	0,0693	0,0698
175	0,0635	0,0640	0,0644	0,0649	0,0654	0,0659	0,0664	0,0669	0,0674	0,0678
180	0,0617	0,0622	0,0627	0,0631	0,0636	0,0641	0,0645	0,0650	0,0655	0,0659
185	0,0600	0,0605	0,0610	0,0614	0,0619	0,0623	0,0628	0,0632	0,0637	0,0641
190	0,0585	0,0589	0,0593	0,0598	0,0602	0,0607	0,0611	0,0616	0,0620	0,0625
195	0,0570	0,0574	0,0578	0,0583	0,0587	0,0591	0,0596	0,0600	0,0604	0,0609
200	0,0555	0,0559	0,0564	0,0568	0,0572	0,0576	0,0581	0,0585	0,0589	0,0593
205	0,0542	0,0546	0,0550	0,0554	0,0558	0,0562	0,0567	0,0571	0,0575	0,0579
210	0,0529	0,0533	0,0537	0,0541	0,0545	0,0548	0,0553	0,0557	0,0561	0,0565
215	0,0517	0,0520	0,0524	0,0528	0,0532	0,0536	0,0540	0,0544	0,0548	0,0552
220	0,0505	0,0508	0,0512	0,0516	0,0520	0,0524	0,0528	0,0532	0,0536	0,0539
225	0,0494	0,0497	0,0501	0,0505	0,0509	0,0512	0,0516	0,0520	0,0524	0,0527
230	0,0483	0,0486	0,0490	0,0494	0,0498	0,0501	0,0505	0,0509	0,0512	0,0516
235	0,0473	0,0476	0,0480	0,0483	0,0487	0,0490	0,0494	0,0498	0,0501	0,0505
240	0,0463	0,0466	0,0470	0,0473	0,0477	0,0480	0,0484	0,0487	0,0491	0,0494
245	0,0453	0,0457	0,0460	0,0463	0,0467	0,0470	0,0474	0,0478	0,0481	0,0484
250	0,0444	0,0448	0,0451	0,0454	0,0458	0,0461	0,0465	0,0468	0,0471	0,0475
255	0,0435	0,0439	0,0442	0,0445	0,0449	0,0452	0,0455	0,0459	0,0462	0,0465
260	0,0427	0,0430	0,0433	0,0437	0,0440	0,0443	0,0447	0,0450	0,0453	0,0456
265	0,0419	0,0422	0,0425	0,0428	0,0432	0,0435	0,0438	0,0442	0,0445	0,0448
270	0,0411	0,0414	0,0418	0,0421	0,0424	0,0427	0,0430	0,0433	0,0436	0,0440
275	0,0404	0,0407	0,0410	0,0413	0,0416	0,0419	0,0422	0,0425	0,0428	0,0432
280	0,0397	0,0400	0,0403	0,0406	0,0409	0,0412	0,0415	0,0418	0,0421	0,0424
285	0,0390	0,0393	0,0396	0,0399	0,0402	0,0405	0,0407	0,0410	0,0413	0,0416
290	0,0383	0,0386	0,0389	0,0392	0,0395	0,0398	0,0401	0,0403	0,0406	0,0409
295	0,0376	0,0379	0,0382	0,0385	0,0388	0,0391	0,0394	0,0397	0,0399	0,0402
300	0,0370	0,0373	0,0376	0,0379	0,0382	0,0384	0,0387	0,0390	0,0393	0,0396

Цифры для опредѣленія экстракта 1 ведра сусла въ бродильнѣ

Extractzahlen für 1 Wedro Würze im Gährkeller

Пудовъ солода въ заторѣ Pud Einmaischung	При показаніи сахарометра Bei einer Saccharometeranzeige von									
	15,0	15,1	15,2	15,3	15,4	15,5	15,6	15,7	15,8	15,9
25	0,4781	0,4815	0,4849	0,4882	0,4917	0,4950	0,4985	0,5019	0,5053	0,5087
26	0,4597	0,4630	0,4663	0,4694	0,4728	0,4760	0,4793	0,4826	0,4859	0,4891
27	0,4427	0,4458	0,4489	0,4520	0,4552	0,4584	0,4615	0,4647	0,4679	0,4710
28	0,4269	0,4299	0,4329	0,4359	0,4390	0,4420	0,4451	0,4481	0,4511	0,4542
29	0,4122	0,4151	0,4180	0,4209	0,4238	0,4267	0,4297	0,4327	0,4356	0,4385
30	0,3984	0,4012	0,4040	0,4068	0,4097	0,4125	0,4154	0,4182	0,4211	0,4239
31	0,3856	0,3883	0,3910	0,3937	0,3965	0,3992	0,4020	0,4049	0,4075	0,4102
32	0,3735	0,3762	0,3788	0,3814	0,3841	0,3867	0,3894	0,3921	0,3947	0,3974
33	0,3622	0,3648	0,3674	0,3699	0,3725	0,3750	0,3776	0,3802	0,3828	0,3853
34	0,3515	0,3540	0,3565	0,3590	0,3615	0,3640	0,3665	0,3690	0,3715	0,3740
35	0,3415	0,3439	0,3463	0,3487	0,3512	0,3536	0,3560	0,3585	0,3609	0,3633
40	0,2988	0,3009	0,3030	0,3051	0,3073	0,3094	0,3115	0,3136	0,3158	0,3179
45	0,2656	0,2675	0,2694	0,2713	0,2732	0,2751	0,2769	0,2788	0,2807	0,2826
50	0,2390	0,2407	0,2424	0,2441	0,2458	0,2475	0,2492	0,2509	0,2526	0,2543
55	0,2173	0,2188	0,2204	0,2220	0,2235	0,2251	0,2266	0,2281	0,2296	0,2312
60	0,1992	0,2006	0,2020	0,2034	0,2048	0,2062	0,2077	0,2091	0,2105	0,2119
65	0,1839	0,1852	0,1865	0,1878	0,1891	0,1904	0,1917	0,1930	0,1943	0,1956
70	0,1707	0,1719	0,1731	0,1743	0,1756	0,1768	0,1780	0,1792	0,1804	0,1816
75	0,1594	0,1605	0,1616	0,1627	0,1639	0,1650	0,1661	0,1672	0,1684	0,1695
80	0,1494	0,1505	0,1515	0,1526	0,1536	0,1547	0,1558	0,1569	0,1579	0,1590
85	0,1406	0,1416	0,1426	0,1436	0,1446	0,1456	0,1466	0,1476	0,1486	0,1496
90	0,1328	0,1338	0,1347	0,1356	0,1366	0,1375	0,1385	0,1394	0,1403	0,1413
95	0,1258	0,1267	0,1276	0,1285	0,1294	0,1303	0,1312	0,1321	0,1330	0,1339
100	0,1195	0,1203	0,1212	0,1220	0,1229	0,1237	0,1246	0,1254	0,1263	0,1271
105	0,1138	0,1146	0,1154	0,1162	0,1170	0,1178	0,1186	0,1194	0,1203	0,1211
110	0,1086	0,1094	0,1102	0,1110	0,1117	0,1125	0,1133	0,1141	0,1148	0,1156
115	0,1039	0,1047	0,1054	0,1062	0,1069	0,1077	0,1084	0,1091	0,1098	0,1106
120	0,0996	0,1003	0,1010	0,1017	0,1024	0,1031	0,1038	0,1045	0,1052	0,1059
125	0,0956	0,0963	0,0970	0,0977	0,0983	0,0990	0,0997	0,1004	0,1010	0,1017
130	0,0919	0,0926	0,0932	0,0939	0,0945	0,0952	0,0958	0,0965	0,0971	0,0978
135	0,0885	0,0892	0,0898	0,0904	0,0910	0,0916	0,0923	0,0929	0,0935	0,0942
140	0,0854	0,0860	0,0866	0,0872	0,0878	0,0884	0,0890	0,0896	0,0902	0,0908
145	0,0824	0,0830	0,0836	0,0842	0,0848	0,0854	0,0859	0,0865	0,0871	0,0877
150	0,0797	0,0802	0,0808	0,0813	0,0819	0,0824	0,0830	0,0836	0,0842	0,0848
155	0,0771	0,0776	0,0782	0,0788	0,0793	0,0799	0,0804	0,0810	0,0815	0,0820
160	0,0747	0,0752	0,0758	0,0763	0,0768	0,0773	0,0779	0,0784	0,0789	0,0795
165	0,0724	0,0730	0,0735	0,0740	0,0745	0,0750	0,0755	0,0760	0,0765	0,0770
170	0,0703	0,0708	0,0713	0,0718	0,0723	0,0728	0,0733	0,0738	0,0743	0,0748
175	0,0683	0,0688	0,0692	0,0697	0,0702	0,0707	0,0712	0,0717	0,0721	0,0726
180	0,0664	0,0669	0,0673	0,0678	0,0683	0,0688	0,0692	0,0697	0,0702	0,0706
185	0,0646	0,0650	0,0655	0,0659	0,0664	0,0668	0,0673	0,0678	0,0683	0,0687
190	0,0629	0,0633	0,0638	0,0642	0,0647	0,0651	0,0656	0,0660	0,0665	0,0669
195	0,0613	0,0617	0,0621	0,0626	0,0630	0,0635	0,0639	0,0643	0,0648	0,0652
200	0,0597	0,0602	0,0606	0,0610	0,0614	0,0618	0,0623	0,0627	0,0631	0,0635
205	0,0583	0,0587	0,0591	0,0595	0,0599	0,0603	0,0607	0,0611	0,0616	0,0620
210	0,0569	0,0573	0,0577	0,0581	0,0585	0,0589	0,0593	0,0597	0,0601	0,0605
215	0,0556	0,0560	0,0564	0,0568	0,0571	0,0575	0,0579	0,0583	0,0587	0,0591
220	0,0543	0,0547	0,0551	0,0555	0,0559	0,0563	0,0566	0,0570	0,0574	0,0578
225	0,0531	0,0535	0,0538	0,0542	0,0543	0,0550	0,0554	0,0558	0,0561	0,0565
230	0,0519	0,0523	0,0527	0,0531	0,0534	0,0538	0,0541	0,0545	0,0549	0,0553
235	0,0509	0,0513	0,0516	0,0520	0,0523	0,0527	0,0530	0,0534	0,0537	0,0541
240	0,0498	0,0502	0,0505	0,0509	0,0512	0,0516	0,0519	0,0523	0,0526	0,0530
245	0,0488	0,0491	0,0494	0,0498	0,0501	0,0505	0,0508	0,0512	0,0515	0,0519
250	0,0478	0,0481	0,0485	0,0488	0,0491	0,0495	0,0498	0,0502	0,0505	0,0508
255	0,0468	0,0471	0,0475	0,0478	0,0482	0,0485	0,0488	0,0492	0,0495	0,0498
260	0,0459	0,0462	0,0466	0,0469	0,0472	0,0475	0,0478	0,0482	0,0485	0,0488
265	0,0451	0,0454	0,0457	0,0460	0,0463	0,0466	0,0470	0,0473	0,0476	0,0479
270	0,0442	0,0445	0,0449	0,0452	0,0455	0,0458	0,0461	0,0464	0,0467	0,0471
275	0,0434	0,0437	0,0440	0,0443	0,0447	0,0450	0,0453	0,0456	0,0459	0,0462
280	0,0427	0,0430	0,0433	0,0436	0,0439	0,0442	0,0445	0,0448	0,0451	0,0454
285	0,0419	0,0422	0,0425	0,0428	0,0431	0,0434	0,0437	0,0440	0,0443	0,0446
290	0,0412	0,0415	0,0418	0,0421	0,0424	0,0427	0,0430	0,0433	0,0435	0,0438
295	0,0405	0,0408	0,0411	0,0414	0,0416	0,0419	0,0422	0,0425	0,0428	0,0431
300	0,0398	0,0401	0,0404	0,0407	0,0409	0,0412	0,0415	0,0418	0,0421	0,0424

Цифры для опредѣленія экстракта 1 ведра сусла въ бродильнѣ

Extractzahlen für 1 Wedro Würze im Gährkeller

Пудовъ солода въ заторѣ Pud Einmaischung	При показаніи сахарометра Bei einer Saccharometeranzeige von									
	16,0	16,1	16,2	16,3	16,4	16,5	16,6	16,7	16,8	16,9
25	0,5121	0,5155	0,5189	0,5223	0,5257	0,5291	0,5325	0,5360	0,5394	0,5429
26	0,4924	0,4957	0,4989	0,5022	0,5055	0,5088	0,5121	0,5153	0,5186	0,5220
27	0,4741	0,4773	0,4805	0,4837	0,4868	0,4899	0,4931	0,4963	0,4994	0,5026
28	0,4572	0,4603	0,4634	0,4664	0,4694	0,4724	0,4754	0,4785	0,4816	0,4847
29	0,4414	0,4444	0,4474	0,4503	0,4532	0,4561	0,4590	0,4620	0,4650	0,4680
30	0,4267	0,4296	0,4324	0,4353	0,4381	0,4409	0,4438	0,4467	0,4495	0,4524
31	0,4127	0,4155	0,4184	0,4212	0,4240	0,4267	0,4295	0,4322	0,4350	0,4378
32	0,4001	0,4027	0,4054	0,4080	0,4106	0,4132	0,4159	0,4186	0,4213	0,4241
33	0,3879	0,3905	0,3931	0,3957	0,3983	0,4007	0,4032	0,4058	0,4085	0,4112
34	0,3765	0,3790	0,3815	0,3840	0,3865	0,3890	0,3915	0,3941	0,3966	0,3991
35	0,3657	0,3682	0,3706	0,3731	0,3755	0,3780	0,3804	0,3829	0,3853	0,3878
40	0,3200	0,3222	0,3243	0,3264	0,3286	0,3307	0,3328	0,3350	0,3371	0,3393
45	0,2845	0,2864	0,2883	0,2902	0,2921	0,2940	0,2959	0,2978	0,2997	0,3016
50	0,2560	0,2577	0,2594	0,2611	0,2629	0,2646	0,2663	0,2680	0,2697	0,2714
55	0,2327	0,2343	0,2358	0,2374	0,2389	0,2405	0,2420	0,2436	0,2452	0,2467
60	0,2133	0,2148	0,2162	0,2176	0,2190	0,2205	0,2219	0,2233	0,2247	0,2262
65	0,1969	0,1983	0,1996	0,2009	0,2022	0,2035	0,2048	0,2061	0,2074	0,2088
70	0,1829	0,1841	0,1853	0,1865	0,1877	0,1889	0,1902	0,1914	0,1926	0,1939
75	0,1707	0,1718	0,1729	0,1741	0,1752	0,1764	0,1775	0,1787	0,1798	0,1809
80	0,1600	0,1611	0,1621	0,1632	0,1643	0,1654	0,1664	0,1675	0,1685	0,1696
85	0,1506	0,1516	0,1526	0,1536	0,1546	0,1556	0,1566	0,1576	0,1586	0,1596
90	0,1422	0,1432	0,1441	0,1451	0,1460	0,1470	0,1479	0,1489	0,1498	0,1508
95	0,1347	0,1356	0,1365	0,1374	0,1383	0,1392	0,1401	0,1410	0,1419	0,1428
100	0,1280	0,1289	0,1297	0,1306	0,1314	0,1323	0,1331	0,1340	0,1348	0,1357
105	0,1219	0,1227	0,1235	0,1243	0,1251	0,1260	0,1268	0,1276	0,1284	0,1292
110	0,1163	0,1171	0,1179	0,1187	0,1195	0,1202	0,1210	0,1218	0,1226	0,1233
115	0,1113	0,1120	0,1128	0,1135	0,1143	0,1150	0,1158	0,1165	0,1173	0,1180
120	0,1067	0,1074	0,1081	0,1088	0,1095	0,1102	0,1109	0,1117	0,1124	0,1131
125	0,1024	0,1031	0,1038	0,1044	0,1051	0,1058	0,1065	0,1072	0,1079	0,1085
130	0,0984	0,0991	0,0998	0,1004	0,1011	0,1017	0,1024	0,1030	0,1037	0,1044
135	0,0948	0,0954	0,0961	0,0967	0,0973	0,0980	0,0986	0,0992	0,0999	0,1005
140	0,0914	0,0920	0,0926	0,0932	0,0939	0,0945	0,0951	0,0957	0,0963	0,0969
145	0,0883	0,0888	0,0894	0,0900	0,0906	0,0912	0,0918	0,0924	0,0930	0,0936
150	0,0853	0,0859	0,0865	0,0870	0,0876	0,0882	0,0887	0,0893	0,0899	0,0904
155	0,0826	0,0831	0,0837	0,0842	0,0848	0,0853	0,0859	0,0864	0,0870	0,0875
160	0,0800	0,0805	0,0810	0,0816	0,0821	0,0826	0,0832	0,0837	0,0843	0,0848
165	0,0776	0,0781	0,0786	0,0791	0,0796	0,0801	0,0807	0,0812	0,0817	0,0822
170	0,0753	0,0758	0,0763	0,0768	0,0773	0,0778	0,0783	0,0788	0,0793	0,0798
175	0,0731	0,0736	0,0741	0,0746	0,0751	0,0756	0,0760	0,0765	0,0770	0,0775
180	0,0711	0,0716	0,0720	0,0725	0,0730	0,0735	0,0740	0,0744	0,0749	0,0754
185	0,0692	0,0696	0,0701	0,0706	0,0710	0,0715	0,0719	0,0724	0,0729	0,0733
190	0,0673	0,0678	0,0682	0,0687	0,0691	0,0696	0,0700	0,0705	0,0710	0,0714
195	0,0656	0,0661	0,0665	0,0669	0,0674	0,0678	0,0682	0,0687	0,0691	0,0696
200	0,0640	0,0644	0,0648	0,0653	0,0657	0,0661	0,0665	0,0670	0,0674	0,0679
205	0,0624	0,0628	0,0632	0,0637	0,0641	0,0645	0,0649	0,0653	0,0657	0,0662
210	0,0609	0,0613	0,0617	0,0621	0,0626	0,0630	0,0634	0,0638	0,0642	0,0646
215	0,0595	0,0599	0,0603	0,0607	0,0611	0,0615	0,0619	0,0623	0,0627	0,0631
220	0,0582	0,0585	0,0589	0,0593	0,0597	0,0601	0,0605	0,0609	0,0613	0,0617
225	0,0569	0,0572	0,0576	0,0580	0,0584	0,0588	0,0591	0,0595	0,0599	0,0603
230	0,0556	0,0560	0,0564	0,0567	0,0571	0,0575	0,0578	0,0582	0,0586	0,0590
235	0,0544	0,0548	0,0552	0,0555	0,0559	0,0563	0,0566	0,0570	0,0574	0,0577
240	0,0533	0,0537	0,0540	0,0544	0,0547	0,0551	0,0554	0,0558	0,0562	0,0565
245	0,0522	0,0526	0,0529	0,0533	0,0536	0,0540	0,0543	0,0547	0,0550	0,0554
250	0,0512	0,0515	0,0519	0,0522	0,0525	0,0529	0,0532	0,0536	0,0539	0,0542
255	0,0502	0,0505	0,0508	0,0512	0,0515	0,0518	0,0522	0,0525	0,0529	0,0532
260	0,0492	0,0495	0,0499	0,0502	0,0505	0,0508	0,0512	0,0515	0,0518	0,0522
265	0,0483	0,0486	0,0489	0,0492	0,0496	0,0499	0,0502	0,0505	0,0509	0,0512
270	0,0474	0,0477	0,0480	0,0483	0,0487	0,0490	0,0493	0,0496	0,0499	0,0502
275	0,0465	0,0469	0,0472	0,0475	0,0478	0,0481	0,0484	0,0487	0,0490	0,0493
280	0,0457	0,0460	0,0463	0,0466	0,0469	0,0472	0,0475	0,0478	0,0481	0,0484
285	0,0449	0,0452	0,0455	0,0458	0,0461	0,0464	0,0467	0,0470	0,0473	0,0476
290	0,0441	0,0444	0,0447	0,0450	0,0453	0,0456	0,0459	0,0462	0,0465	0,0468
295	0,0434	0,0437	0,0440	0,0442	0,0445	0,0448	0,0451	0,0454	0,0459	0,0460
300	0,0427	0,0429	0,0432	0,0435	0,0438	0,0441	0,0444	0,0449	0,0447	0,0452

Цифры для опредѣленія экстракта 1 ведра сусла въ бродильнѣ
Extractzahlen für 1 Wedro Würze im Gährkeller

Пудовъ солода въ заторѣ / Pud Einmaischung	При показаніи сахарометра / Bei einer Saccharometeranzeige von									
	17,0	17,1	17,2	17,3	17,4	17,5	17,6	17,7	17,8	17,9
25	0,5462	0,5496	0,5531	0,5565	0,5600	0,5634	0,5668	0,5703	0,5737	0,5772
26	0,5253	0,5286	0,5320	0,5353	0,5386	0,5419	0,5453	0,5486	0,5520	0,5552
27	0,5058	0,5090	0,5121	0,5153	0,5185	0,5217	0,5249	0,5281	0,5312	0,5343
28	0,4871	0,4903	0,4935	0,4967	0,4998	0,5030	0,5061	0,5093	0,5124	0,5155
29	0,4709	0,4738	0,4768	0,4798	0,4828	0,4857	0,4887	0,4918	0,4948	0,4977
30	0,4553	0,4581	0,4510	0,4639	0,4667	0,4696	0,4725	0,4754	0,4782	0,4811
31	0,4406	0,4434	0,4462	0,4490	0,4517	0,4545	0,4572	0,4600	0,4628	0,4656
32	0,4269	0,4296	0,4323	0,4349	0,4376	0,4403	0,4430	0,4457	0,4484	0,4511
33	0,4139	0,4165	0,4191	0,4217	0,4243	0,4269	0,4295	0,4321	0,4347	0,4374
34	0,4019	0,4044	0,4068	0,4094	0,4119	0,4144	0,4168	0,4193	0,4220	0,4245
35	0,3902	0,3927	0,3951	0,3976	0,4001	0,4025	0,4049	0,4074	0,4099	0,4124
40	0,3414	0,3436	0,3457	0,3479	0,3500	0,3521	0,3543	0,3565	0,3587	0,3608
45	0,3035	0,3054	0,3073	0,3092	0,3111	0,3130	0,3150	0,3169	0,3188	0,3207
50	0,2730	0,2748	0,2766	0,2783	0,2800	0,2817	0,2835	0,2852	0,2869	0,2886
55	0,2483	0,2499	0,2514	0,2530	0,2546	0,2561	0,2577	0,2593	0,2609	0,2625
60	0,2276	0,2290	0,2305	0,2319	0,2333	0,2348	0,2362	0,2376	0,2391	0,2405
65	0,2101	0,2114	0,2127	0,2141	0,2154	0,2167	0,2181	0,2194	0,2207	0,2220
70	0,1951	0,1963	0,1975	0,1988	0,2000	0,2012	0,2025	0,2037	0,2049	0,2062
75	0,1821	0,1832	0,1844	0,1855	0,1867	0,1878	0,1890	0,1901	0,1913	0,1924
80	0,1707	0,1718	0,1728	0,1739	0,1750	0,1761	0,1772	0,1782	0,1793	0,1804
85	0,1606	0,1617	0,1627	0,1637	0,1647	0,1657	0,1667	0,1677	0,1688	0,1698
90	0,1517	0,1527	0,1536	0,1546	0,1555	0,1565	0,1575	0,1584	0,1594	0,1603
95	0,1437	0,1446	0,1455	0,1465	0,1474	0,1483	0,1492	0,1501	0,1510	0,1519
100	0,1365	0,1374	0,1383	0,1391	0,1400	0,1408	0,1417	0,1426	0,1434	0,1443
105	0,1300	0,1309	0,1317	0,1325	0,1333	0,1341	0,1350	0,1358	0,1366	0,1374
110	0,1241	0,1249	0,1257	0,1265	0,1273	0,1280	0,1288	0,1296	0,1304	0,1312
115	0,1187	0,1195	0,1202	0,1210	0,1217	0,1225	0,1232	0,1240	0,1247	0,1255
120	0,1138	0,1145	0,1152	0,1159	0,1166	0,1173	0,1180	0,1188	0,1195	0,1202
125	0,1092	0,1099	0,1106	0,1113	0,1120	0,1127	0,1134	0,1140	0,1147	0,1154
130	0,1050	0,1057	0,1063	0,1070	0,1077	0,1083	0,1090	0,1097	0,1103	0,1110
135	0,1011	0,1018	0,1024	0,1030	0,1037	0,1043	0,1050	0,1056	0,1062	0,1069
140	0,0975	0,0981	0,0987	0,0994	0,1000	0,1006	0,1012	0,1018	0,1024	0,1030
145	0,0942	0,0948	0,0953	0,0959	0,0965	0,0971	0,0977	0,0983	0,0989	0,0995
150	0,0910	0,0916	0,0922	0,0927	0,0933	0,0939	0,0945	0,0950	0,0956	0,0962
155	0,0881	0,0886	0,0892	0,0898	0,0903	0,0909	0,0914	0,0920	0,0925	0,0931
160	0,0853	0,0859	0,0864	0,0869	0,0875	0,0880	0,0886	0,0891	0,0896	0,0902
165	0,0827	0,0833	0,0838	0,0843	0,0848	0,0853	0,0859	0,0864	0,0869	0,0874
170	0,0803	0,0808	0,0813	0,0818	0,0823	0,0828	0,0833	0,0839	0,0844	0,0849
175	0,0780	0,0785	0,0790	0,0795	0,0800	0,0805	0,0810	0,0815	0,0820	0,0825
180	0,0758	0,0763	0,0768	0,0773	0,0777	0,0782	0,0787	0,0792	0,0797	0,0802
185	0,0738	0,0743	0,0747	0,0752	0,0756	0,0761	0,0766	0,0770	0,0775	0,0780
190	0,0718	0,0723	0,0728	0,0732	0,0737	0,0741	0,0746	0,0750	0,0755	0,0760
195	0,0700	0,0705	0,0709	0,0713	0,0718	0,0722	0,0727	0,0731	0,0735	0,0740
200	0,0683	0,0687	0,0691	0,0695	0,0700	0,0704	0,0708	0,0713	0,0717	0,0721
205	0,0666	0,0670	0,0674	0,0678	0,0683	0,0687	0,0691	0,0695	0,0700	0,0704
210	0,0650	0,0654	0,0658	0,0662	0,0666	0,0670	0,0675	0,0679	0,0683	0,0687
215	0,0635	0,0639	0,0643	0,0647	0,0651	0,0655	0,0659	0,0663	0,0667	0,0671
220	0,0620	0,0624	0,0628	0,0632	0,0636	0,0640	0,0644	0,0648	0,0652	0,0656
225	0,0607	0,0610	0,0614	0,0618	0,0622	0,0626	0,0630	0,0633	0,0637	0,0641
230	0,0594	0,0597	0,0601	0,0605	0,0608	0,0612	0,0616	0,0620	0,0623	0,0627
235	0,0581	0,0585	0,0588	0,0592	0,0595	0,0599	0,0603	0,0607	0,0610	0,0614
240	0,0569	0,0572	0,0576	0,0580	0,0583	0,0587	0,0590	0,0594	0,0597	0,0601
245	0,0557	0,0561	0,0564	0,0568	0,0571	0,0575	0,0578	0,0582	0,0585	0,0589
250	0,0546	0,0550	0,0553	0,0557	0,0560	0,0563	0,0567	0,0570	0,0574	0,0577
255	0,0535	0,0539	0,0542	0,0545	0,0549	0,0552	0,0556	0,0559	0,0562	0,0566
260	0,0525	0,0528	0,0531	0,0535	0,0538	0,0541	0,0545	0,0548	0,0551	0,0555
265	0,0515	0,0518	0,0521	0,0525	0,0528	0,0531	0,0534	0,0538	0,0541	0,0544
270	0,0505	0,0509	0,0512	0,0515	0,0518	0,0521	0,0525	0,0528	0,0531	0,0534
275	0,0496	0,0500	0,0503	0,0506	0,0509	0,0512	0,0515	0,0518	0,0521	0,0525
280	0,0487	0,0490	0,0493	0,0497	0,0500	0,0503	0,0506	0,0509	0,0512	0,0515
285	0,0479	0,0482	0,0485	0,0488	0,0491	0,0494	0,0497	0,0500	0,0503	0,0506
290	0,0471	0,0474	0,0477	0,0480	0,0482	0,0485	0,0488	0,0491	0,0494	0,0497
295	0,0463	0,0466	0,0469	0,0472	0,0475	0,0477	0,0480	0,0483	0,0486	0,0489
300	0,0455	0,0458	0,0461	0,0464	0,0466	0,0469	0,0472	0,0475	0,0478	0,0481

Цифры для опредѣленія экстракта 1 ведра сусла въ бродильнѣ
Extractzahlen für 1 Wedro Würze im Gährkeller

Пудовъ солода въ заторѣ / Pud Einmaischung	При показаніи сахарометра / Bei einer Saccharometeranzeige von									
	18,0	18,1	18,2	18,3	18,4	18,5	18,6	18,7	18,8	18,9
25	0,5808	0,5843	0,5877	0,5912	0,5947	0,5982	0,6016	0,6051	0,6086	0,6121
26	0,5584	0,5617	0,5650	0,5684	0,5717	0,5751	0,5785	0,5819	0,5853	0,5886
27	0,5378	0,5411	0,5443	0,5475	0,5507	0,5539	0,5571	0,5603	0,5635	0,5668
28	0,5186	0,5217	0,5248	0,5278	0,5310	0,5341	0,5372	0,5403	0,5434	0,5464
29	0,5007	0,5037	0,5066	0,5096	0,5127	0,5157	0,5187	0,5216	0,5246	0,5276
30	0,4840	0,4869	0,4898	0,4926	0,4955	0,4985	0,5014	0,5043	0,5072	0,5101
31	0,4684	0,4712	0,4739	0,4767	0,4795	0,4824	0,4852	0,4880	0,4908	0,4936
32	0,4538	0,4565	0,4591	0,4618	0,4646	0,4674	0,4701	0,4728	0,4755	0,4782
33	0,4400	0,4427	0,4453	0,4479	0,4505	0,4531	0,4557	0,4583	0,4609	0,4636
34	0,4271	0,4296	0,4322	0,4347	0,4372	0,4398	0,4424	0,4449	0,4475	0,4501
35	0,4149	0,4173	0,4197	0,4222	0,4248	0,4272	0,4297	0,4322	0,4347	0,4372
40	0,3630	0,3652	0,3673	0,3695	0,3717	0,3738	0,3760	0,3782	0,3804	0,3826
45	0,3226	0,3246	0,3265	0,3285	0,3304	0,3323	0,3342	0,3362	0,3381	0,3400
50	0,2904	0,2921	0,2938	0,2956	0,2973	0,2990	0,3008	0,3025	0,3043	0,3060
55	0,2640	0,2656	0,2671	0,2687	0,2703	0,2719	0,2735	0,2751	0,2767	0,2782
60	0,2420	0,2434	0,2449	0,2463	0,2478	0,2492	0,2507	0,2521	0,2536	0,2550
65	0,2234	0,2247	0,2260	0,2274	0,2287	0,2300	0,2314	0,2327	0,2341	0,2354
70	0,2074	0,2087	0,2099	0,2111	0,2124	0,2136	0,2148	0,2161	0,2173	0,2186
75	0,1936	0,1947	0,1959	0,1970	0,1982	0,1994	0,2005	0,2017	0,2029	0,2040
80	0,1815	0,1826	0,1836	0,1847	0,1858	0,1869	0,1880	0,1891	0,1902	0,1913
85	0,1708	0,1718	0,1728	0,1739	0,1749	0,1759	0,1769	0,1780	0,1790	0,1800
90	0,1613	0,1623	0,1632	0,1642	0,1652	0,1661	0,1671	0,1681	0,1690	0,1700
95	0,1528	0,1537	0,1546	0,1556	0,1565	0,1574	0,1583	0,1592	0,1601	0,1610
100	0,1452	0,1461	0,1469	0,1478	0,1487	0,1495	0,1504	0,1513	0,1522	0,1530
105	0,1383	0,1391	0,1399	0,1407	0,1416	0,1424	0,1432	0,1440	0,1449	0,1457
110	0,1320	0,1328	0,1336	0,1343	0,1351	0,1359	0,1367	0,1375	0,1383	0,1391
115	0,1262	0,1270	0,1277	0,1285	0,1292	0,1300	0,1308	0,1315	0,1323	0,1330
120	0,1210	0,1217	0,1224	0,1232	0,1239	0,1246	0,1253	0,1260	0,1268	0,1276
125	0,1161	0,1168	0,1175	0,1182	0,1189	0,1196	0,1203	0,1210	0,1217	0,1224
130	0,1117	0,1124	0,1130	0,1137	0,1144	0,1150	0,1157	0,1164	0,1171	0,1177
135	0,1075	0,1082	0,1088	0,1095	0,1101	0,1108	0,1114	0,1120	0,1127	0,1133
140	0,1037	0,1043	0,1049	0,1056	0,1062	0,1068	0,1074	0,1080	0,1087	0,1093
145	0,1001	0,1007	0,1013	0,1019	0,1025	0,1031	0,1037	0,1043	0,1049	0,1055
150	0,0968	0,0974	0,0979	0,0985	0,0991	0,0997	0,1002	0,1008	0,1014	0,1020
155	0,0936	0,0942	0,0948	0,0954	0,0959	0,0965	0,0970	0,0976	0,0982	0,0987
160	0,0907	0,0913	0,0918	0,0924	0,0929	0,0934	0,0940	0,0946	0,0951	0,0956
165	0,0880	0,0885	0,0890	0,0896	0,0901	0,0906	0,0911	0,0917	0,0922	0,0927
170	0,0854	0,0859	0,0864	0,0870	0,0875	0,0880	0,0885	0,0890	0,0895	0,0900
175	0,0829	0,0834	0,0839	0,0844	0,0849	0,0854	0,0859	0,0864	0,0869	0,0874
180	0,0806	0,0811	0,0816	0,0821	0,0826	0,0831	0,0835	0,0840	0,0845	0,0850
185	0,0785	0,0789	0,0794	0,0799	0,0803	0,0808	0,0813	0,0818	0,0822	0,0827
190	0,0764	0,0769	0,0773	0,0777	0,0782	0,0787	0,0791	0,0796	0,0800	0,0805
195	0,0744	0,0749	0,0753	0,0758	0,0762	0,0767	0,0771	0,0776	0,0780	0,0784
200	0,0726	0,0730	0,0735	0,0739	0,0744	0,0748	0,0752	0,0757	0,0761	0,0765
205	0,0708	0,0712	0,0716	0,0721	0,0725	0,0729	0,0733	0,0738	0,0742	0,0746
210	0,0691	0,0695	0,0699	0,0704	0,0708	0,0712	0,0716	0,0720	0,0724	0,0729
215	0,0675	0,0679	0,0683	0,0687	0,0691	0,0695	0,0699	0,0703	0,0707	0,0711
220	0,0660	0,0664	0,0668	0,0672	0,0675	0,0679	0,0683	0,0687	0,0691	0,0695
225	0,0645	0,0649	0,0653	0,0657	0,0660	0,0664	0,0668	0,0672	0,0676	0,0680
230	0,0631	0,0635	0,0639	0,0642	0,0646	0,0650	0,0654	0,0657	0,0661	0,0665
235	0,0617	0,0621	0,0625	0,0629	0,0632	0,0636	0,0640	0,0643	0,0647	0,0651
240	0,0605	0,0608	0,0612	0,0616	0,0619	0,0623	0,0626	0,0630	0,0634	0,0637
245	0,0592	0,0596	0,0599	0,0603	0,0607	0,0610	0,0614	0,0617	0,0621	0,0624
250	0,0580	0,0584	0,0587	0,0591	0,0594	0,0598	0,0601	0,0605	0,0608	0,0612
255	0,0569	0,0572	0,0576	0,0579	0,0583	0,0586	0,0590	0,0593	0,0596	0,0600
260	0,0558	0,0562	0,0565	0,0568	0,0571	0,0575	0,0578	0,0582	0,0585	0,0588
265	0,0548	0,0551	0,0554	0,0557	0,0561	0,0564	0,0567	0,0571	0,0574	0,0577
270	0,0537	0,0541	0,0544	0,0547	0,0550	0,0554	0,0557	0,0560	0,0563	0,0565
275	0,0528	0,0531	0,0534	0,0537	0,0540	0,0544	0,0547	0,0550	0,0553	0,0556
280	0,0518	0,0521	0,0524	0,0528	0,0531	0,0534	0,0537	0,0540	0,0543	0,0546
285	0,0509	0,0512	0,0515	0,0518	0,0521	0,0524	0,0527	0,0530	0,0533	0,0536
290	0,0500	0,0503	0,0506	0,0509	0,0512	0,0515	0,0518	0,0521	0,0524	0,0527
295	0,0492	0,0495	0,0498	0,0501	0,0504	0,0507	0,0510	0,0513	0,0516	0,0519
300	0,0484	0,0487	0,0490	0,0493	0,0495	0,0498	0,0501	0,0504	0,0507	0,0510

Цифры для опредѣленія экстракта 1 ведра сусла въ бродильнѣ

Extractzahlen für 1 Wedro Würze im Gährkeller

Пудовъ солода въ заторѣ Pud Einmaischung	При показаніи сахарометра Bei einer Saccharometeranzeige von									
	19,0	19,1	19,2	19,3	19,4	19,5	19,6	19,7	19,8	19,9
25	0,6156	0,6190	0,6226	0,6260	0,6296	0,6331	0,6365	0,6401	0,6436	0,6471
26	0,5919	0,5952	0,5986	0,6019	0,6053	0,6087	0,6121	0,6155	0,6188	0,6222
27	0,5699	0,5732	0,5765	0,5797	0,5829	0,5862	0,5894	0,5926	0,5959	0,5992
28	0,5496	0,5527	0,5559	0,5590	0,5621	0,5652	0,5683	0,5715	0,5746	0,5778
29	0,5306	0,5337	0,5367	0,5397	0,5427	0,5457	0,5487	0,5518	0,5548	0,5579
30	0,5129	0,5159	0,5188	0,5217	0,5246	0,5275	0,5303	0,5334	0,5363	0,5393
31	0,4964	0,4992	0,5021	0,5049	0,5077	0,5105	0,5133	0,5162	0,5190	0,5219
32	0,4809	0,4836	0,4864	0,4891	0,4919	0,4946	0,4973	0,5000	0,5028	0,5055
33	0,4663	0,4690	0,4716	0,4743	0,4770	0,4796	0,4822	0,4849	0,4875	0,4902
34	0,4526	0,4552	0,4578	0,4603	0,4629	0,4655	0,4680	0,4706	0,4732	0,4758
35	0,4397	0,4422	0,4447	0,4472	0,4497	0,4522	0,4547	0,4572	0,4596	0,4622
40	0,3847	0,3869	0,3891	0,3913	0,3935	0,3957	0,3979	0,4000	0,4022	0,4044
45	0,3420	0,3439	0,3459	0,3478	0,3498	0,3517	0,3537	0,3556	0,3576	0,3595
50	0,3078	0,3095	0,3113	0,3130	0,3148	0,3165	0,3183	0,3200	0,3218	0,3235
55	0,2798	0,2814	0,2830	0,2846	0,2862	0,2877	0,2893	0,2909	0,2925	0,2941
60	0,2565	0,2579	0,2594	0,2608	0,2623	0,2637	0,2652	0,2667	0,2682	0,2696
65	0,2367	0,2380	0,2394	0,2408	0,2421	0,2435	0,2448	0,2462	0,2475	0,2489
70	0,2198	0,2211	0,2223	0,2236	0,2248	0,2261	0,2273	0,2286	0,2298	0,2311
75	0,2052	0,2063	0,2075	0,2087	0,2098	0,2110	0,2122	0,2133	0,2145	0,2157
80	0,1923	0,1934	0,1945	0,1956	0,1967	0,1978	0,1989	0,2000	0,2011	0,2022
85	0,1810	0,1821	0,1831	0,1841	0,1851	0,1862	0,1872	0,1882	0,1893	0,1903
90	0,1710	0,1719	0,1729	0,1739	0,1749	0,1758	0,1768	0,1778	0,1788	0,1797
95	0,1619	0,1629	0,1638	0,1647	0,1656	0,1666	0,1675	0,1684	0,1693	0.1703
100	0,1539	0,1548	0,1556	0,1565	0,1574	0,1583	0,1591	0,1600	0,1609	0,1617
105	0,1465	0,1474	0,1482	0,1490	0,1499	0,1507	0,1516	0,1524	0,1532	0,1540
110	0,1399	0,1407	0,1415	0,1423	0,1431	0,1439	0,1447	0,1455	0,1463	0,1471
115	0,1338	0,1346	0,1353	0,1361	0,1368	0,1376	0,1384	0,1391	0,1399	0,1406
120	0,1282	0,1289	0,1297	0,1304	0,1311	0,1319	0,1326	0,1333	0,1341	0,1348
125	0,1231	0,1238	0,1245	0,1252	0,1259	0,1266	0,1273	0,1280	0,1287	0,1294
130	0,1183	0,1190	0,1197	0,1204	0,1211	0,1217	0,1224	0,1231	0,1238	0,1244
135	0,1140	0,1146	0,1153	0,1159	0,1166	0,1172	0,1179	0,1185	0,1192	0,1198
140	0,1099	0,1105	0,1112	0,1118	0,1124	0,1130	0,1137	0,1143	0,1149	0,1155
145	0,1061	0,1067	0,1073	0,1079	0,1085	0,1091	0,1097	0,1103	0,1109	0,1115
150	0,1026	0,1032	0,1037	0,1043	0,1049	0,1055	0,1061	0,1067	0,1073	0,1078
155	0,0992	0,0998	0,1004	0,1009	0,1015	0,1021	0,1027	0,1032	0,1038	0,1043
160	0,0962	0,0967	0,0972	0,0978	0,0983	0,0989	0,0994	0,1000	0,1005	0,1011
165	0,0932	0,0938	0,0943	0,0948	0,0954	0,0959	0,0964	0,0970	0,0975	0,0980
170	0,0905	0,0910	0,0915	0,0920	0,0926	0,0931	0,0936	0,0941	0,0946	0,0951
175	0,0879	0,0884	0,0889	0,0894	0,0899	0,0904	0,0909	0,0914	0,0919	0,0924
180	0,0855	0,0860	0,0864	0,0869	0,0874	0,0879	0,0884	0,0889	0,0894	0,0899
185	0,0831	0,0836	0,0841	0,0846	0,0851	0,0855	0,0860	0,0865	0,0870	0,0874
190	0,0810	0,0814	0,0819	0,0823	0,0828	0,0833	0,0837	0,0842	0,0847	0,0851
195	0,0789	0,0793	0,0798	0,0802	0,0807	0,0811	0,0816	0,0820	0,0825	0,0829
200	0,0769	0,0773	0,0778	0,0782	0,0787	0,0791	0,0795	0,0800	0,0804	0,0808
205	0,0750	0,0755	0,0759	0,0763	0,0767	0,0772	0,0776	0,0780	0,0785	0,0789
210	0,0732	0,0737	0,0741	0.0745	0,0749	0,0753	0,0757	0,0762	0,0766	0,0770
215	0,0715	0,0720	0,0724	0,0728	0,0732	0,0736	0,0740	0,0744	0,0748	0,0752
220	0,0699	0,0703	0,0707	0,0711	0,0715	0,0719	0,0723	0,0727	0,0731	0,0735
225	0,0684	0,0688	0,0691	0,0695	0,0699	0,0703	0,0707	0,0711	0,0715	0,0719
230	0,0669	0,0673	0,0676	0,0680	0,0684	0,0688	0,0692	0,0695	0,0699	0,0703
235	0,0655	0,0658	0,0662	0,0666	0,0670	0,0673	0,0677	0,0681	0,0684	0,0688
240	0,0641	0,0644	0,0648	0,0652	0,0655	0,0659	0,0663	0,0666	0,0670	0,0674
245	0,0628	0,0631	0,0635	0,0638	0,0642	0,0646	0,0649	0,0653	0,0656	0,0660
250	0,0615	0,0619	0,0622	0,0626	0,0629	0,0633	0,0636	0,0640	0,0643	0,0647
255	0,0603	0,0607	0,0610	0,0614	0,0617	0,0621	0,0624	0,0627	0,0631	0,0634
260	0,0592	0,0595	0,0598	0,0602	0,0605	0,0608	0,0612	0,0615	0.0619	0,0622
265	0,0580	0,0584	0,0587	0,0590	0,0594	0,0597	0,0600	0,0604	0,0607	0,0610
270	0,0570	0,0573	0,0576	0,0580	0,0583	0,0586	0,0589	0,0592	0,0596	0,0599
275	0,0559	0,0562	0,0566	0,0569	0,0572	0,0575	0,0578	0,0581	0,0585	0,0588
280	0,0549	0,0552	0,0555	0,0559	0,0562	0,0565	0,0568	0,0571	0,0574	0,0577
285	0,0540	0,0543	0,0546	0,0549	0,0552	0,0555	0,0558	0,0561	0,0564	0,0567
290	0,0530	0,0533	0,0536	0,0539	0,0542	0,0545	0,0548	0,0552	0,0555	0,0558
295	0,0521	0,0524	0,0527	0,0530	0,0533	0,0536	0,0539	0,0542	0,0545	0,0548
300	0,0513	0,0516	0,0519	0,0521	0,0524	0,0527	0,0530	0,0533	0,0536	0,0539

ПРАВИЛА

для примѣненія таблицы II

Профессора Д-ра Гольцнера,

вновь имъ вычисленной и пересмотрѣнной.

Первое наблюденіе должно быть сдѣлано до прибавленія дрожжей къ суслу; притомъ не слѣдуетъ упускать изъ виду, что температура сусла должна имѣть 14° R. Когда это первое наблюденіе сдѣлано вѣрно, послѣ главнаго броженія, во всякое время можетъ быть опредѣлена содержимость экстракта и алкоголя въ пивѣ.

Положимъ, сусло было опредѣлено, напримѣръ, въ 13,0% по Баллингу; пиво же послѣ броженія содержитъ по показанію сахарометра 6,5%, — нужно искать рубрику 13,0 и цифру 6,5 подъ рубрикой: „Экстрактное содержаніе пива по сахарометру," и мы найдемъ, что это пиво содержитъ:

Дѣйствительнаго экстракта	7,76%
Алкоголя.	2,72%
Мнимая степень переброженія.	50,00%
Дѣйствительная степень переброженія. .	40,3%

Когда по истеченіи трехъ мѣсяцевъ въ этомъ же пивѣ сахарометръ указываетъ 4,5% по Баллингу, — въ пивѣ содержится:

Дѣйствительнаго экстракта	6,13%
Алкоголя.	3,56%
Мнимая степень переброженія	65,4%
Дѣйствительная степень переброженія. .	52,9%

По указанію Баллинга, для вѣрнаго показанія сахарометра, требуется совершенное предварительное удаленіе углекислоты.

По изслѣдованіямъ Штейнгейля и профессора Гольцнера, это удаленіе углекислоты должно быть сдѣлано только до такой степени, чтобы сахарометръ былъ свободенъ отъ газовыхъ пузырьковъ. А поэтому для вѣрнаго опредѣленія содержимости пива сахарометромъ достаточно поставить таковое на короткое время въ открытой посудѣ въ теплую комнату, причемъ улетучивается достаточное количество углекислоты.

Опредѣленіе степени переброженія имѣетъ значеніе въ томъ отношеніи, что пиво, въ которомъ экстрактъ перебродилъ до 75% и которое не можетъ быть распродано въ короткое время, должно быть подвергнуто новому броженію, въ предохраненіе его отъ порчи.



Einleitung.

Die erste Beobachtung muss gemacht werden, bevor der Zeug (Satz, Samenhefe) gegeben wird. Der Beobachter darf aber nicht ausser Acht lassen, das die Temperatur der Würze genau 14° R. betragen muss. Ist diese Bestimmung genau gemacht worden, so kann nach der Hauptgährung jederzeit durch eine zweite Beobachtung der Gehalt an Extrakt und Alkohol bestimmt werden. Man sucht in der nachfolgenden Tabelle jene Seite, auf welcher oben der Extraktgehalt der Stammwürze verzeichnet ist. Hatte z. B. die Stämmwürze 13,0 Procent (Grade nach Balling), so wird Seite 80 aufgeschlagen. Hierauf sucht man in der ersten Columne unter 13,0 die Saccharometer-Anzeige des Bieres. Ist diese z. B. nach beendeter Hauptgährung 6,5, so enthält bei einem (scheinbaren) Vergährungsgrade von 50,0 Procent das Bier 7,76 Procent Extrakt und 2,72 Procent Alkohol. Zeigt dasselbe Bier drei Monate später 4,5 Procent Balling, so sind im Biere 6,13 Proc. Extrakt und 3,56 Procent Alkohol bei einem scheinbaren Vergährungsgrade von 65,4 Procent und wirklichem Vergährungsgrade 52,9 Procent.

Nach Balling soll vor der Ablesung der Saccharometer-Anzeige des Bieres die Kohlensäure vollständig entfernt werden. Gemäss den Untersuchungen von Steinheil und wie ich mich durch eigene Messungen überzeugt habe, ist solches nur so weit nöthig, dass keine Gasblasen am Saccharometer hängen bleiben. Lässt man daher das Bier in

einem offenen Gefässe im warmen Zimmer stehen, so entweicht mit der Erhöhung der Temperatur alsbald so viel Kohlensäure, dass die Beobachtung mit dem Saccharometer vorgenommen werden kann.

Die Vergährungsgrade haben insoferne Bedeutung, als Biere, bei denen dieselbe circa 75 Procent betragen und die dann nicht in kurzer Zeit verzapft werden können, aufgekräust werden müssen, damit sie nicht erst schal und dann sauer werden, wobei die Saccharometer-Anzeige anfangs steigt.



4,0					4,1				
Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 4.0					Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 4.1				
Показание сахарометра въ пивѣ Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта Wirkliche Extrakt Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу Alkohol Gewichts Procente	Степень переброженія. Vergährungsgrad.		Показание сахарометра въ пивѣ Saccharometer Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта Wirkliche Extrakt Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу Alkohol Gewichts Procente	Степень переброженія Vergährungsgrad.	
			Мнимая scheinbarer	Дѣйствительная wirklicher				Мнимая scheinbarer	Дѣйствительная wirklicher
0,5	1,15	1,41	87,5	71,2	**0,5**	1,17	1,45	87,8	71,5
0,6	1,23	1,37	85,0	69,2	**0,6**	1,26	1,41	85,4	69,5
0,7	1,32	1,33	82,5	67,1	**0,7**	1,34	1,37	82,9	67,5
0,8	1,40	1,28	80,0	65,1	**0,8**	1,42	1,33	80,5	65,5
0,9	1,48	1,24	77,5	63,0	**0,9**	1,50	1,29	78,0	63,5
1,0	1,56	1,20	75,0	61,0	**1,0**	1,58	1,25	75,6	61,5
1,1	1,64	1,16	72,5	58,9	**1,1**	1,66	1,21	73,2	59,5
1,2	1,73	1,12	70,0	56,9	**1,2**	1,74	1,17	70,7	57,5
1,3	1,81	1,08	67,5	54,8	**1,3**	1,82	1,13	68,3	55,5
1,4	1,89	1,04	65,0	52,8	**1,4**	1,91	1,08	65,8	53,5
1,5	1,97	1,00	62,5	50,7	**1,5**	1,99	1,04	63,4	51,5
1,6	2,05	0,96	60,0	48,7	**1,6**	2,07	1,00	61,0	49,6
1,7	2,14	0,92	57,5	46,6	**1,7**	2,15	0,96	58,5	47,6
1,8	2,22	0,88	55,0	44,6	**1,8**	2,23	0,92	56,1	45,6
1,9	2,30	0,84	52,5	42,5	**1,9**	2,31	0,88	53,6	43,6
2,0	2,38	0,80	50,0	40,5	**2,0**	2,39	0,84	51,2	41,6
2,1	2,46	0,76	47,5	38,4	**2,1**	2,47	0,80	48,8	39,6
2,2	2,55	0,72	45,0	36,4	**2,2**	2,56	0,76	46,4	37,6
2,3	2,63	0,68	42,5	34,3	**2,3**	2,64	0,72	43,9	35,6
2,4	2,71	0,64	40,0	32,3	**2,4**	2,72	0,68	41,4	33,6
2,5	2,79	0,60	37,5	30,2	**2,5**	2,80	0,64	39,0	31,6
2,6	2,87	0,56	35,0	28,2	**2,6**	2,88	0,60	36,6	29,6
2,7	2,95	0,52	32,5	26,1	**2,7**	2,96	0,56	34,2	27,6
2,8	3,03	0,48	30,0	24,1	**2,8**	3,04	0,52	31,7	25,6
2,9	3,12	0,44	27,5	22,0	**2,9**	3,13	0,48	29,3	23,7

4,2					4,3				
Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 4,2					Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 4,3				
Показаніе сахарометра въ пивѣ Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу Alkohol Gewichts-Procente	Степень перебродженія Vergährungsgrad Мнимая scheinbarer	Степень перебродженія Vergährungsgrad Дѣйствительная wirklicher	Показаніе сахарометра въ пивѣ Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу Alkohol Gewichts-Procente	Степень перебродженія Vergährungsgrad Мнимая scheinbarer	Степень перебродженія Vergährungsgrad Дѣйствительная wirklicher
0,5	1,19	1,49	88,1	71,7	0,5	1,21	1,53	88,3	71,9
0,6	1,28	1,45	85,7	69,7	0,6	1,30	1,49	86,0	70,0
0,7	1,36	1,41	83,4	67,8	0,7	1,38	1,45	83,7	68,1
0,8	1,44	1,37	81,0	65,8	0,8	1,46	1,40	81,4	66,2
0,9	1,52	1,33	78,6	63,9	0,9	1,54	1,36	79,1	64,3
1,0	1,60	1,29	76,2	61,9	1,0	1,62	1,32	76,7	62,4
1,1	1,69	1,25	73,8	60,0	1,1	1,71	1,28	74,4	60,5
1,2	1,77	1,21	71,4	58,1	1,2	1,79	1,24	72,1	58,6
1,3	1,85	1,17	69,0	56,1	1,3	1,87	1,20	69,8	56,7
1,4	1,93	1,12	66,7	54,2	1,4	1,95	1,16	67,4	54,8
1,5	2,01	1,08	64,3	52,2	1,5	2,03	1,12	65,1	52,9
1,6	2,09	1,04	61,9	50,3	1,6	2,11	1,08	62,8	51,0
1,7	2,17	1,00	59,5	48,3	1,7	2,19	1,04	60,5	49,1
1,8	2,26	0,96	57,1	46,4	1,8	2,28	1,00	58,1	47,2
1,9	2,34	0,92	54,8	44,4	1,9	2,36	0,96	55,8	45,3
2,0	2,42	0,88	52,4	42,5	2,0	2,44	0,92	53,5	43,4
2,1	2,50	0,84	50,0	40,6	2,1	2,52	0,88	51,2	41,5
2,2	2,58	0,80	47,6	38,6	2,2	2,60	0,84	48,8	39,6
2,3	2,66	0,76	45,2	36,7	2,3	2,68	0,80	46,5	37,7
2,4	2,74	0,72	42,8	34,7	2,4	2,76	0,76	44,2	35,8
2,5	2,83	0,68	40,5	32,8	2,5	2,85	0,72	41,9	33,9
2,6	2,91	0,64	38,1	30,8	2,6	2,93	0,68	39,5	32,0
2,7	2,99	0,60	35,7	28,9	2,7	3,01	0,64	37,2	30,1
2,8	3,07	0,56	33,3	26,9	2,8	3,09	0,60	34,9	28,2
2,9	3,15	0,52	31,0	25,0	2,9	3,17	0,56	32,6	26,3

4,4					4,5				
Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 4,4					Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 4,5				
Показаніе сахарометра въ пивѣ Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта Wirkliche Extrakt Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу Alkohol Gewichts Procente	Степень перебродженія. Vergährungsgrad. Мнимая scheinbarer	Степень перебродженія. Vergährungsgrad. Дѣйствительная wirklicher	Показаніе сахарометра въ пивѣ Saccharometer Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта Wirkliche Extrakt Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу Alkohol Gewichts Procente	Степень перебродженія. Vergährungsgrad. Мнимая scheinbarer	Степень перебродженія. Vergährungsgrad. Дѣйствительная wirklicher
0,5	1,24	1,57	88,6	71,8	0,6	1.34	1.58	86.7	70.2
0,6	1,32	1,53	86,4	70,0	0,7	1.42	1.54	84.4	68.4
0,7	1,40	1,49	84,1	68,1	0,8	1.50	1.50	82.2	66.6
0,8	1,48	1,45	81,8	66,3	0,9	1.58	1.45	80,0	64.8
0,9	1,56	1,41	79,5	64,4	1,0	1.66	1.41	77.8	63.0
1,0	1,64	1,36	77,3	62,6	1,1	1.74	1.37	75.6	61.2
1,1	1,73	1,32	75,0	60,7	1,2	1.82	1.33	73.3	59.4
1,2	1,81	1,28	72,7	58,9	1,3	1.91	1.29	71.1	57.6
1,3	1,89	1,24	70,5	57,0	1,4	1.99	1.25	68.9	55.9
1,4	1,97	1,20	68,2	55,2	1,5	2,07	1.21	66.7	54.1
1,5	2,05	1,16	65,9	53,4	1,6	2.15	1.17	64.4	52.3
1,6	2,13	1,12	63,6	51,5	1,7	2.23	1.13	62.2	50.5
1,7	2,21	1,08	61,4	49,7	1,8	2.31	1.09	60.0	48.7
1,8	2,30	1,04	59,1	47,8	1,9	2.39	1.05	57.8	46.9
1,9	2,38	1,00	56,8	46,0	2,0	2.47	1.01	55.6	45.1
2,0	2,46	0,96	54,5	44,1	2,1	2.55	0.97	53.3	43.3
2,1	2,54	0,92	52,3	42,3	2,2	2.63	0.93	51.1	41.5
2,2	2,62	0,88	50,0	40,4	2,3	2.71	0.89	48.9	39.7
2,3	2,70	0,84	47,7	38,6	2,4	2.79	0.85	46.7	37.9
2,4	2,78	0,80	45,5	36,7	2,5	2.88	0.81	44.4	36.1
2,5	2,87	0,76	43,2	34,9	2,6	2.96	0.77	42.2	34.3
2,6	2,95	0,72	40,9	33,0	2,7	3.04	0.73	40.0	32.5
2,7	3,03	0,68	38,6	31,2	2,8	3.12	0.69	37.8	30.7
2,8	3,11	0,64	36,4	29,3	2,9	3.20	0.64	35.6	28.9
2,9	3,19	0,60	34,1	27,5	3,0	3.28	0.60	33.3	27.1

4,6

Показаніе сахарометра въ пивѣ Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу Alkohol Gewichts-Procente	Степень переброженія Vergährungsgrad. Мнимая scheinbarer	Дѣйствительная wirklicher
Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 4,6				
0,6	1,35	1,61	87,0	70,7
0,7	1,43	1,57	84,8	68,9
0,8	1,51	1,53	82,6	67,1
0,9	1,59	1,49	80,4	65,4
1,0	1,67	1,45	78,3	63,6
1,1	1,75	1,41	76,1	61,8
1,2	1,84	1,37	73,9	60,1
1,3	1,92	1,33	71,7	58,3
1,4	2,00	1,29	69,6	56,5
1,5	2,08	1,25	67,4	54,8
1,6	2,16	1,21	65,2	53,0
1,7	2,24	1,17	63,0	51,3
1,8	2,32	1,13	60,9	49,6
1,9	2,40	1,09	58,7	47,8
2,0	2,48	1,05	56,5	46,0
2,1	2,56	1,01	54,3	44,2
2,2	2,65	0,97	52,2	42,4
2,3	2,73	0,93	50,0	40,6
2,4	2,81	0,89	47,8	38,9
2,5	2,89	0,85	45,7	37,1
2,6	2,97	0,81	43,5	35,3
2,7	3,05	0,77	41,3	33,6
2,8	3,13	0,72	39,1	31,8
2,9	3,22	0,68	37,0	30,0
3,0	3,30	0,64	34,8	28,3

4,7

Показаніе сахарометра въ пивѣ Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу Alkohol Gewichts-Procente	Степень переброженія Vergährungsgrad. Мнимая scheinbarer	Дѣйствительная wirklicher
Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 4,7				
0,6	1,37	1,66	87,2	70,9
0,7	1,45	1,62	85,1	69,1
0,8	1,53	1,58	83,0	67,4
0,9	1,61	1,54	80,9	65,7
1,0	1,69	1,50	78,7	63,9
1,1	1,77	1,46	76,6	62,2
1,2	1,86	1,42	74,5	60,5
1,3	1,94	1,38	72,3	58,8
1,4	2,02	1,34	70,2	57,0
1,5	2,10	1,30	68,1	55,3
1,6	2,18	1,25	66,0	53,6
1,7	2,26	1,21	63,8	51,8
1,8	2,34	1,17	61,7	50,1
1,9	2,43	1,13	59,6	48,4
2,0	2,51	1,09	57,4	46,6
2,1	2,59	1,05	55,3	44,9
2,2	2,67	1,01	53,2	43,2
2,3	2,75	0,97	51,0	41,5
2,4	2,83	0,93	48,9	39,7
2,5	2,92	0,89	46,8	38,0
2,6	3,00	0,85	44,7	36,3
2,7	3,08	0,80	42,6	34,5
2,8	3,16	0,76	40,4	32,8
2,9	3,24	0,72	38,3	31,1
3,0	3,32	0,68	36,2	29,4

4,8

Показаніе сахарометра въ пивѣ Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу Alkohol Gewichts-Procente	Степень переброженія Vergährungsgrad. Мнимая scheinbarer	Дѣйствительная wirklicher
Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 4,8				
0,6	1,39	1,69	87,5	71,0
0,7	1,47	1,65	85,4	69,3
0,8	1,55	1,61	83,3	67,7
0,9	1,63	1,57	81,2	66,0
1,0	1,71	1,53	79,2	64,3
1,1	1,79	1,49	77,1	62,6
1,2	1,87	1,45	75,0	60,9
1,3	1,96	1,41	72,9	59,2
1,4	2,04	1,37	70,8	57,5
1,5	2,12	1,33	68,7	55,8
1,6	2,20	1,29	66,7	54,1
1,7	2,28	1,25	64,6	52,4
1,8	2,36	1,21	62,5	50,7
1,9	2,45	1,17	60,4	49,0
2,0	2,53	1,13	58,3	47,3
2,1	2,61	1,09	56,2	45,7
2,2	2,69	1,05	54,2	44,0
2,3	2,77	1,01	52,1	42,3
2,4	2,85	0,97	50,0	40,6
2,5	2,94	0,92	47,9	38,9
2,6	3,02	0,88	45,8	37,2
2,7	3,10	0,84	43,7	35,5
2,8	3,18	0,80	41,7	33,8
2,9	3,26	0,76	39,6	32,1
3,0	3,34	0,72	37,5	30,4

4,9

Показаніе сахарометра въ пивѣ Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу Alkohol Gewichts-Procente	Степень переброженія Vergährungsgrad. Мнимая scheinbarer	Дѣйствительная wirklicher
Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 4,9				
0,6	1,41	1,73	87,8	71,2
0,7	1,49	1,69	85,7	69,6
0,8	1,57	1,65	83,7	67,9
0,9	1,65	1,61	81,6	66,3
1,0	1,74	1,57	79,6	64,6
1,1	1,82	1,53	77,6	62,9
1,2	1,90	1,49	75,5	61,3
1,3	1,98	1,45	73,5	59,6
1,4	2,06	1,41	71,4	58,0
1,5	2,14	1,37	69,4	56,3
1,6	2,22	1,33	67,3	54,6
1,7	2,31	1,29	65,3	53,0
1,8	2,39	1,25	63,3	51,3
1,9	2,47	1,21	61,2	49,7
2,0	2,55	1,17	59,2	48,0
2,1	2,63	1,13	57,1	46,4
2,2	2,71	1,09	55,1	44,7
2,3	2,79	1,05	53,0	43,0
2,4	2,88	1,01	51,0	41,4
2,5	2,96	0,96	49,0	39,7
2,6	3,04	0,92	46,9	38,1
2,7	3,12	0,88	44,9	36,4
2,8	3,20	0,84	42,9	34,8
2,9	3,28	0,80	40,8	33,1
3,0	3,36	0,76	38,8	31,4

5,0

Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 5,0

Показаніе сахарометра въ пивѣ Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу Alkohol Gewichts-Procente	Степень переброженія Vergährungsgrad	
			Мнимая scheinbarer	Дѣйствительная wirklicher
0,7	1,51	1,74	86,0	69,8
0,8	1,59	1,70	84,0	68,2
0,9	1,67	1,66	82,0	66,6
1,0	1,75	1,61	80,0	65,0
1,1	1,83	1,57	78,0	63,3
1,2	1,91	1,53	76,0	61,7
1,3	1,99	1,49	74,0	60,1
1,4	2,08	1,45	72,0	58,4
1,5	2,16	1,41	70,0	56,8
1,6	2,24	1,37	68,0	55,2
1,7	2,32	1,33	66,0	53,6
1,8	2,40	1,29	64,0	51,9
1,9	2,48	1,25	62,0	50,3
2,0	2,56	1,21	60,0	48,7
2,1	2,65	1,17	58,0	47,1
2,2	2,73	1,13	56,0	45,4
2,3	2,81	1,09	54,0	43,8
2,4	2,89	1,05	52,0	42,2
2,5	2,97	1,01	50,0	40,6
2,6	3,05	0,97	48,0	38,9
2,7	3,14	0,93	46,0	37,3
2,8	3,22	0,89	44,0	35,7
2,9	3,30	0,85	42,0	34,1
3,0	3,38	0,81	40,0	32,4
3,1	3,46	0,77	38,0	30,8

5,1

Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 5,1

Показаніе сахарометра въ пивѣ Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу Alkohol Gewichts-Procente	Степень переброженія Vergährungsgrad	
			Мнимая scheinbarer	Дѣйствительная wirklicher
0,7	1,52	1,78	86,3	70,2
0,8	1,60	1,74	84,3	68,6
0,9	1,68	1,70	82,4	67,0
1,0	1,76	1,66	80,4	65,4
1,1	1,84	1,62	78,4	63,8
1,2	1,92	1,58	76,5	62,2
1,3	2,00	1,54	74,5	60,6
1,4	2,09	1,50	72,5	59,0
1,5	2,17	1,46	70,6	57,4
1,6	2,25	1,42	68,6	55,8
1,7	2,33	1,38	66,7	54,2
1,8	2,41	1,33	64,7	52,6
1,9	2,50	1,29	62,7	51,0
2,0	2,58	1,25	60,8	49,4
2,1	2,66	1,21	58,8	47,8
2,2	2,74	1,17	56,9	46,2
2,3	2,82	1,13	54,9	44,6
2,4	2,91	1,09	52,9	43,0
2,5	2,99	1,05	51,0	41,4
2,6	3,07	1,01	49,0	39,8
2,7	3,15	0,97	47,0	38,2
2,8	3,23	0,93	45,1	36,6
2,9	3,32	0,89	43,1	35,0
3,0	3,40	0,85	41,2	33,4
3,1	3,48	0,81	39,2	31,8

5,2

Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 5,2

Показаніе сахарометра въ пивѣ Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу Alkohol Gewichts-Procente	Степень переброженія Vergährungsgrad	
			Мнимая scheinbarer	Дѣйствительная wirklicher
0.7	1.54	1.82	86.5	70.4
0.8	1.62	1.78	84.6	68.8
0.9	1.71	1.74	82.7	67.2
1.0	1.79	1.70	80.8	65.7
1.1	1.87	1.66	78.8	64.1
1.2	1.95	1.62	76.9	62.5
1.3	2.03	1.58	75.0	61.0
1.4	2.11	1.53	73.1	59.4
1.5	2.19	1.49	71.2	57.8
1.6	2.28	1.45	69.2	56.3
1.7	2.36	1.41	67.3	54.7
1.8	2.44	1.37	65.4	53.1
1.9	2.52	1.33	63.5	51.5
2.0	2.60	1.29	61.6	50.0
2.1	2.68	1.25	59.6	48.4
2.2	2.77	1.21	57.7	46.8
2.3	2.85	1.17	55.8	45.3
2.4	2.93	1.13	53.8	43.7
2.5	3.01	1.09	51.9	42.1
2.6	3.09	1.05	50.0	40.5
2.7	3.17	1.01	48.1	39.0
2.8	3.26	0.97	46.2	37.4
2.9	3.34	0.93	44.2	35.8
3.0	3.42	0.89	42.3	34.3
3.1	3.50	0.85	40.4	32.7

5,3

Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 5,3

Показаніе сахарометра въ пивѣ Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу Alkohol Gewichts-Procente	Степень переброженія Vergährungsgrad	
			Мнимая scheinbarer	Дѣйствительная wirklicher
0.8	1.64	1.82	84.9	69.1
0.9	1.72	1.78	83.0	67.5
1.0	1.81	1.74	81.1	66.0
1.1	1.89	1.70	79.2	64.4
1.2	1.97	1.66	77.4	62.9
1.3	2.05	1.62	75.5	61.4
1.4	2.13	1.58	73.6	59.8
1.5	2.21	1.54	71.7	58.3
1.6	2.30	1.49	69.8	56.7
1.7	2.38	1.45	67.9	55.2
1.8	2.46	1.41	66.0	53.6
1.9	2.54	1.37	64.1	52.1
2.0	2.62	1.33	62.3	50.6
2.1	2.71	1.29	60.4	49.0
2.2	2.79	1.25	58.5	47.5
2.3	2.87	1.21	56.6	45.9
2.4	2.95	1.17	54.7	44.4
2.5	3.03	1.13	52.8	42.9
2.6	3.11	1.09	50.9	41.3
2.7	3.20	1.05	49.1	39.8
2.8	3.28	1.01	47.2	38.2
2.9	3.36	0.97	45.3	36.7
3.0	3.44	0.92	43.4	35.2
3.1	3.52	0.88	41.5	33.6
3.2	3.60	0.84	39.6	32.1

5,4

Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 5,4

Показаніе сахарометра въ пивѣ Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу Alkohol Gewichts-Procente	Степень переброженія Vergährungsgrad: Мнимая scheinbarer	Степень переброженія Vergährungsgrad: Дѣйствительная wirklicher
0.9	1,74	1,82	83,3	67,8
1.0	1,82	1,78	81,5	66,3
1.1	1,90	1,74	79,6	64,8
1.2	1,98	1,70	77,8	63,2
1.3	2,07	1,66	75,9	61,7
1.4	2,15	1,62	74,1	60,2
1.5	2,23	1,58	72,2	58,7
1.6	2,31	1,54	70,4	57,2
1.7	2,39	1,50	68,5	55,7
1.8	2,47	1,46	66,7	54,2
1.9	2,56	1,41	64,8	52,7
2.0	2,64	1,37	63,0	51,1
2.1	2,72	1,33	61,1	49,6
2.2	2,80	1,29	59,3	48,1
2.3	2,88	1,25	57,4	46,6
2.4	2,96	1,21	55,6	45,1
2.5	3,04	1,17	53,7	43,6
2.6	3,13	1,13	51,9	42,1
2.7	3,21	1,09	50,0	40,6
2.8	3,29	1,05	48,1	39,0
2.9	3,37	1,01	46,3	37,5
3.0	3,45	0,97	44,4	36,0
3.1	3,53	0,93	42,6	34,5
3.2	3,62	0,89	40,7	33,0
3.3	3,70	0,85	38,9	31,5

5,5

Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 5,5

Показаніе сахарометра въ пивѣ Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу Alkohol Gewichts-Procente	Степень переброженія Vergährungsgrad: Мнимая scheinbarer	Степень переброженія Vergährungsgrad: Дѣйствительная wirklicher
1.0	1,84	1,82	81,8	66,5
1.1	1,92	1,78	80,0	65,1
1.2	2,00	1,74	78,2	63,6
1.3	2,09	1,70	76,4	62,1
1.4	2,17	1,66	74,5	60,6
1.5	2,25	1,62	72,7	59,1
1.6	2,33	1,58	70,9	57,6
1.7	2,42	1,53	69,1	56,2
1.8	2,50	1,49	67,3	54,7
1.9	2,58	1,45	65,5	53,2
2.0	2,66	1,41	63,6	51,7
2.1	2,74	1,37	61,8	50,2
2.2	2,82	1,33	60,0	48,7
2.3	2,90	1,29	58,2	47,2
2.4	2,99	1,25	56,4	45,8
2.5	3,07	1,21	54,5	44,3
2.6	3,15	1,17	52,7	42,8
2.7	3,23	1,13	50,9	41,3
2.8	3,31	1,09	49,1	39,8
2.9	3,39	1,05	47,3	38,3
3.0	3,48	1,01	45,5	36,8
3.1	3,56	0,97	43,6	35,4
3.2	3,64	0,93	41,8	33,9
3.3	3,72	0,89	40,0	32,4
3.4	3,80	0,85	38,2	30,9

5,6

Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 5,6

Показаніе сахарометра въ пивѣ Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу Alkohol Gewichts-Procente	Степень переброженія Vergährungsgrad: Мнимая scheinbarer	Степень переброженія Vergährungsgrad: Дѣйствительная wirklicher
1.1	1,94	1,82	80,4	65,4
1.2	2,02	1,78	78,6	63,9
1.3	2,10	1,74	76,8	62,5
1.4	2,19	1,70	75,0	61,0
1.5	2,27	1,66	73,2	59,6
1.6	2,35	1,62	71,4	58,1
1.7	2,43	1,58	69,6	56,7
1.8	2,51	1,54	67,9	55,2
1.9	2,59	1,50	66,1	53,7
2.0	2,67	1,46	64,3	52,3
2.1	2,76	1,42	62,5	50,8
2.2	2,84	1,38	60,7	49,4
2.3	2,92	1,34	58,9	47,9
2.4	3,00	1,30	57,1	46,5
2.5	3,08	1,26	55,4	45,0
2.6	3,16	1,22	53,6	43,6
2.7	3,24	1,17	51,8	42,1
2.8	3,32	1,13	50,0	40,7
2.9	3,41	1,09	48,2	39,2
3.0	3,49	1,05	46,4	37,8
3.1	3,57	1,01	44,6	36,3
3.2	3,65	0,97	42,9	34,9
3.3	3,73	0,93	41,1	33,4
3.4	3,81	0,89	39,3	32,0
3.5	3,89	0,85	37,5	30,6

5,7

Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 5,7

Показаніе сахарометра въ пивѣ Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу Alkohol Gewichts-Procente	Степень переброженія Vergährungsgrad: Мнимая scheinbarer	Степень переброженія Vergährungsgrad: Дѣйствительная wirklicher
1.1	1,96	1,86	80,7	65,6
1.2	2,04	1,82	78,9	64,2
1.3	2,13	1,78	77,2	62,7
1.4	2,21	1,74	75,4	61,3
1.5	2,29	1,70	73,7	59,9
1.6	2,37	1,66	71,9	58,5
1.7	2,45	1,62	70,2	57,0
1.8	2,53	1,58	68,4	55,6
1.9	2,61	1,54	66,7	54,2
2.0	2,70	1,50	64,9	52,8
2.1	2,78	1,46	63,2	51,3
2.2	2,86	1,42	61,4	49,9
2.3	2,94	1,38	59,6	48,4
2.4	3,02	1,34	57,9	47,0
2.5	3,10	1,30	56,1	45,6
2.6	3,18	1,25	54,4	44,1
2.7	3,27	1,21	52,6	42,7
2.8	3,35	1,17	50,9	41,3
2.9	3,43	1,13	49,1	39,8
3.0	3,51	1,09	47,4	38,4
3.1	3,59	1,05	45,6	37,0
3.2	3,67	1,01	43,9	35,5
3.3	3,75	0,97	42,1	34,1
3.4	3,84	0,93	40,4	32,7
3.5	3,92	0,89	38,6	31,2

5,8					5,9				
Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 5,8					Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 5,9				
Показанie сахарометра въ пивѣ	Дѣйствительный процентъ экстракта	Процентъ алкоголя по вѣсу	Степень переброженія Vergährungsgrad		Показанie сахарометра въ пивѣ	Дѣйствительный процентъ экстракта	Процентъ алкоголя по вѣсу	Степень переброженія Vergährungsgrad	
Saccharometer-Anzeige des Bieres	Wirkliche Extrakt-Procente	Alkohol Gewichts-Procente	Мнимая scheinbarer	Дѣйствительная wirklicher	Saccharometer-Anzeige des Bieres	Wirkliche Extrakt-Procente	Alkohol Gewichts-Procente	Мнимая scheinbarer	Дѣйствительная wirklicher
1,1	1,98	1,91	81,0	65,9	**1,1**	2,00	1,95	81,3	66,1
1,2	2,06	1,86	79,3	64,4	**1,2**	2,08	1,91	79,7	64,7
1,3	2,14	1,82	77,6	63,0	**1,3**	2,16	1,87	78,0	63,3
1,4	2,23	1,78	75,9	61,6	**1,4**	2,24	1,83	76,3	61,9
1,5	2,31	1,74	74,1	60,2	**1,5**	2,32	1,79	74,6	60,6
1,6	2,39	1,70	72,4	58,8	**1,6**	2,41	1,74	72,9	59,2
1,7	2,47	1,66	70,7	57,3	**1,7**	2,49	1,70	71,2	57,8
1,8	2,55	1,62	69,0	55,9	**1,8**	2,57	1,66	69,5	56,4
1,9	2,63	1,58	67,2	54,5	**1,9**	2,65	1,62	67,8	55,0
2,0	2,72	1,54	65,5	53,1	**2,0**	2,73	1,58	66,1	53,6
2,1	2,80	1,50	63,8	51,6	**2,1**	2,81	1,54	64,4	52,2
2,2	2,88	1,46	62,1	50,2	**2,2**	2,90	1,50	62,7	50,9
2,3	2,96	1,42	60,3	48,8	**2,3**	2,98	1,46	61,0	49,5
2,4	3,04	1,38	58,6	47,4	**2,4**	3,06	1,42	59,3	48,1
2,5	3,12	1,34	56,9	45,9	**2,5**	3,14	1,38	57,6	46,7
2,6	3,21	1,29	55,2	44,5	**2,6**	3,22	1,34	55,9	45,3
2,7	3,29	1,25	53,4	43,1	**2,7**	3,31	1,30	54,2	44,0
2,8	3,37	1,21	51,7	41,7	**2,8**	3,39	1,25	52,5	42,6
2,9	3,45	1,17	50,0	40,2	**2,9**	3,47	1,21	50,8	41,2
3,0	3,53	1,13	48,3	38,8	**3,0**	3,55	1,17	49,2	39,8
3,1	3,61	1,09	46,6	37,4	**3,1**	3,63	1,13	47,5	38,4
3,2	3,70	1,05	44,8	36,0	**3,2**	3,71	1,09	45,8	37,0
3,3	3,78	1,01	43,1	34,6	**3,3**	3,80	1,05	44,1	35,6
3,4	3,86	0,97	41,4	33,1	**3,4**	3,88	1,01	42,4	34,3
3,5	3,94	0,93	39,7	31,7	**3,5**	3,96	0,97	40,7	32,9

6,0					6,1				
Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 6,0					Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 6,1				
Показанie сахарометра въ пивѣ	Дѣйствительный процентъ экстракта	Процентъ алкоголя по вѣсу	Степень переброженія Vergährungsgrad		Показанie сахарометра въ пивѣ	Дѣйствительный процентъ экстракта	Процентъ алкоголя по вѣсу	Степень переброженія Vergährungsgrad	
Saccharometer-Anzeige des Bieres	Wirkliche Extrakt-Procente	Alkohol Gewichts-Procente	Мнимая scheinbarer	Дѣйствительная wirklicher	Saccharometer-Anzeige des Bieres	Wirkliche Extrakt-Procente	Alkohol Gewichts-Procente	Мнимая scheinbarer	Дѣйствительная wirklicher
1,1	2,02	1,99	81,7	66,3	**1,1**	2,03	2,03	82,0	66,7
1,2	2,10	1,95	80,0	65,0	**1,2**	2,12	1,99	80,3	65,4
1,3	2,18	1,91	78,3	63,6	**1,3**	2,20	1,95	78,7	64,1
1,4	2,26	1,87	76,7	62,3	**1,4**	2,28	1,91	77,0	62,7
1,5	2,34	1,83	75,0	61,0	**1,5**	2,36	1,87	75,4	61,4
1,6	2,42	1,79	73,3	59,6	**1,6**	2,44	1,82	73,8	60,1
1,7	2,50	1,75	71,7	58,3	**1,7**	2,52	1,78	72,1	58,7
1,8	2,59	1,71	70,0	56,9	**1,8**	2,61	1,74	70,5	57,4
1,9	2,67	1,66	68,3	55,6	**1,9**	2,69	1,70	68,8	56,0
2,0	2,75	1,62	66,7	54,2	**2,0**	2,77	1,66	67,2	54,7
2,1	2,83	1,58	65,0	52,9	**2,1**	2,85	1,62	65,6	53,4
2,2	2,91	1,54	63,3	51,5	**2,2**	2,93	1,58	63,9	52,0
2,3	2,99	1,50	61,7	50,2	**2,3**	3,01	1,54	62,3	50,7
2,4	3,07	1,46	60,0	48,9	**2,4**	3,09	1,50	60,7	49,4
2,5	3,15	1,42	58,3	47,5	**2,5**	3,18	1,46	59,0	48,0
2,6	3,23	1,38	56,7	46,2	**2,6**	3,26	1,42	57,4	46,7
2,7	3,31	1,34	55,0	44,8	**2,7**	3,34	1,38	55,7	45,4
2,8	3,39	1,30	53,3	43,5	**2,8**	3,42	1,34	54,1	44,0
2,9	3,47	1,26	51,7	42,1	**2,9**	3,50	1,30	52,5	42,7
3,0	3,55	1,22	50,0	40,8	**3,0**	3,58	1,25	50,8	41,4
3,1	3,64	1,18	48,3	39,4	**3,1**	3,66	1,21	49,2	40,0
3,2	3,72	1,14	46,7	38,1	**3,2**	3,75	1,17	47,5	38,7
3,3	3,80	1,10	45,0	36,7	**3,3**	3,83	1,13	45,9	37,4
3,4	3,88	1,06	43,3	35,4	**3,4**	3,91	1,09	44,2	36,0
3,5	3,96	1,02	41,7	34,1	**3,5**	3,99	1,05	42,6	34,7
3,6	4,04	0,98	40,0	32,7	**3,6**	4,07	1,01	41,0	33,4
3,7	4,12	0,94	38,3	31,4	**3,7**	4,15	0,97	39,3	32,0
3,8	4,20	0,90	36,7	30,0	**3,8**	4,23	0,93	37,7	30,7
3,9	4,28	0,86	35,0	28,7	**3,9**	4,31	0,89	36,1	29,4
4,0	4,36	0,82	33,3	27,3	**4,0**	4,39	0,85	34,4	28,0

6,2

Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 6,2

Показаніе сахарометра въ пивѣ Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу Alkohol Gewichts-Procente	Степень переброженія Vergährungsgrad: Мнимая scheinbarer	Дѣйствительная wirklicher
1,1	2,05	2,07	82,3	66,9
1,2	2,13	2,03	80,6	65,6
1,3	2,21	1,99	79,0	64,3
1,4	2,30	1,95	77.4	63,0
1,5	2,38	1,91	75,8	61,7
1,6	2,46	1,87	74,2	60,3
1,7	2,54	1,83	72,6	59,0
1,8	2,62	1,79	71,0	57,7
1,9	2,70	1,75	69,4	56,4
2,0	2,79	1,71	67,7	55,1
2,1	2,87	1.67	66,1	53,8
2,2	2,95	1,63	64,5	52,4
2,3	3,03	1,58	62,9	51,1
2,4	3,11	1,54	61,3	49,8
2,5	3,19	1,50	59,7	48,5
2,6	3,28	1,46	58,1	47,2
2,7	3,36	1,42	56,4	45,8
2,8	3,44	1,38	54,8	44,5
2,9	3,52	1,34	53,2	43,2
3,0	3,60	1,30	51,6	41,9
3,1	3,68	1,26	50,0	40,6
3,2	3,77	1,22	48,4	39,3
3,3	3,85	1,18	46,8	37,9
3,4	3,93	1,14	45,2	36,6
3,5	4,01	1,09	43,6	35,3
3,6	4,09	1,05	41,9	34,0
3,7	4,17	1,01	40.3	32,7
3,8	4,26	0,97	38,7	31,3
3,9	4,34	0,93	37,1	30,0
4,0	4,42	0,89	35,5	28,7

6,3

Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 6,3

Показаніе сахарометра въ пивѣ Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу Alkohol Gewichts-Procente	Степень переброженія Vergährungsgrad: Мнимая scheinbarer	Дѣйствительная wirklicher
1,1	2,07	2,11	82,5	67,1
1,2	2,15	2,07	81,0	65,8
1,3	2,23	2,03	79,4	64,5
1,4	2,32	1,99	77,8	63,3
1,5	2,40	1,95	76,2	62,0
1,6	2,48	1,91	74,6	60,7
1,7	2,56	1,87	73.0	59,4
1,8	2,64	1,83	71,4	58,1
1,9	2,73	1,79	69,8	56,8
2,0	2,81	1,74	68,3	55,5
2,1	2,89	1,70	66,7	54,2
2,2	2,97	1,66	65,1	52,9
2,3	3,05	1,62	63,5	51,6
2,4	3,13	1,58	61,9	50,3
2,5	3,21	1,54	60,3	49,0
2,6	3,30	1,50	58,7	47,7
2,7	3,38	1,46	57,1	46,4
2,8	3,46	1,42	55,5	45,1
2,9	3,54	1,38	54,0	43,8
3,0	3,62	1,33	52,4	42,5
3,1	3,70	1,29	50,8	41,2
3,2	3,78	1,25	49,2	39,9
3,3	3,87	1,21	47,6	38,6
3,4	3,95	1,17	46,0	37,[illegible]
3,5	4,03	1,13	44,4	36,0
3,6	4,11	1.09	42,8	34,7
3,7	4,19	1,05	41,3	33,4
3,8	4,27	1,01	39,7	32,1
3,9	4,35	0,97	38,1	30,8
4,0	4,44	0,93	36,5	29,5

6,4

Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 6.4

Показаніе сахарометра въ пивѣ Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта Wirkliche Extrakt Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу Alkohol Gewichts Procente	Степень переброженія. Vergährungsgrad. Мнимая scheinbarer	Дѣйствительная wirklicher
1,1	2,09	2,16	82,8	67,3
1,2	2,17	2,12	81,3	66,1
1,3	2,25	2,08	79,7	64,8
1,4	2,34	2,04	78,1	63,5
1,5	2,42	1,99	76,6	62,2
1,6	2,50	1,95	75,0	61,0
1,7	2,58	1,91	73,4	59,7
1,8	2,66	1,87	71,9	58,4
1,9	2,74	1,83	70 3	57,1
2,0	2,83	1,79	68,8	55,9
2,1	2,91	1,75	67,2	54,6
2,2	2,99	1,71	65,6	53,3
2,3	3,07	1,67	64,1	52,0
2,4	3,15	1,63	62,5	50,7
2,5	3,23	1,58	60,9	49,5
2,6	3,32	1,54	59,4	48,2
2,7	3,40	1,50	57,8	46,9
2,8	3,48	1,46	56.3	45,6
2,9	3,56	1,42	54,7	44,4
3,0	3,64	1,38	53,1	43,1
3,1	3,72	1,34	51,6	41,8
3,2	3.81	1,30	50,0	40,5
3,3	3,89	1,26	48,4	39,3
3,4	3,97	1,22	46,9	38,0
3,5	4,05	1,18	45,3	36,7
3,6	4.13	1,13	43,8	35,4
3,7	4 21	1,09	42,2	34,1
3,8	4,30	1,05	40,6	32,9
3 9	4,38	1,01	39,1	31,6
4,0	4,46	0,97	37,5	30,3

6,5

Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 6,5

Показаніе сахарометра въ пивѣ Saccharometer Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта Wirkliche Extrakt Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу Alkohol Gewichts Procente	Степень переброженія Vergährungsgrad. Мнимая scheinbarer	Дѣйствительная wirklicher
1,1	2,11	2,20	83,1	67,5
1 2	2,19	2,16	81,5	66.3
1,3	2,27	2,12	80,0	65,0
1,4	2,35	2,08	78,5	63,8
1 5	2,44	2,03	76,9	62,5
1,6	2,52	1,99	75,4	61,3
1,7	2,60	1,95	73,8	60,0
1,8	2,68	1,91	72,3	58,8
1,9	2,76	1,87	70,8	57,5
2,0	2,84	1,83	69,2	56,3
2,1	2,93	1,79	67,7	55,0
2,2	3,01	1,75	66,2	53,8
2,3	3,09	1,71	64,6	52,5
2,4	3,17	1,67	63,1	51,3
2,5	3,25	1,63	61,5	50,0
2,6	3,33	1,59	60,0	48,7
2,7	3,41	1,54	58,5	47,5
2,8	3,50	1,50	56,9	46,2
2,9	3,58	1,46	55,4	45,0
3,0	3,66	1,42	53,8	43.7
3,1	3.74	1,38	72,3	42,5
3,2	3,82	1,34	50,8	41,2
3,3	3,90	1,30	49,2	40,0
3,4	3,99	1,26	47,7	38,7
3,5	4,07	1,22	46,2	37,5
3,6	4,15	1,18	44,6	36,2
3,7	4,23	1,14	43,1	35,0
3,8	4,31	1,10	41,5	33,7
3,9	4,39	1,05	40,0	32,5
4,0	4,47	1,01	38,5	31,2

6,6

Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 6,6

Показаніе сахарометра въ пивѣ / Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта / Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу / Alkohol Gewichts-Procente	Степень переброженія / Vergährungsgrad. Мнимая / scheinbarer	Степень переброженія / Vergährungsgrad. Дѣйствительная / wirklicher
1.1	2,13	2,24	83,3	67,7
1.2	2,21	2.20	81,8	66,5
1.3	2,29	2,16	80,3	65,3
1.4	2,37	2,12	78,8	64,0
1.5	2,45	2,08	77,3	62,8
1.6	2,54	2,04	75,8	61,5
1.7	2,62	1,99	74,2	60,3
1.8	2,70	1,95	72,7	59,1
1.9	2,78	1,91	71,2	57,8
2.0	2,86	1,87	69,7	56,6
2.1	2,94	1,83	68,2	55,3
2.2	3,03	1,79	66,7	54,1
2.3	3,11	1,75	65,2	52,9
2.4	3,19	1,71	63,6	51,6
2.5	3,27	1,67	62,1	50,4
2.6	3,35	1,63	60,6	49,2
2.7	3,44	1,59	59,1	47,9
2.8	3,52	1,54	57,6	46,7
2.9	3,60	1,50	56,1	45,4
3.0	3,68	1,46	54,5	44,2
3.1	3,76	1,42	53,0	43,0
3.2	3,84	1,38	51,5	41,7
3.3	3,93	1,34	50,0	40,5
3.4	4,01	1,30	48,5	39,2
3.5	4,09	1,26	47,0	38,0
3.6	4,17	1,22	45,5	36,8
3.7	4,25	1,18	43,9	35,5
3.8	4,33	1,13	42,4	34,3
3.9	4,42	1,09	40,9	33,1
4.0	4,50	1,05	39,4	31,8

6,7

Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 6,7

Показаніе сахарометра въ пивѣ / Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта / Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу / Alkohol Gewichts-Procente	Степень переброженія / Vergährungsgrad. Мнимая / scheinbarer	Степень переброженія / Vergährungsgrad. Дѣйствительная / wirklicher
1.1	2,15	2,28	83,6	67,9
1.2	2,23	2,24	82,1	66,7
1.3	2.31	2,20	80,6	65,5
1.4	2,39	2,16	79,1	64,3
1.5	2,47	2,12	77,6	63,0
1.6	2,55	2,08	76,1	61,8
1.7	2,64	2,04	74,6	60,6
1.8	2,72	2.00	73,1	59,4
1.9	2,80	1,96	71,6	58,2
2.0	2,88	1,91	70,1	56,9
2.1	2,96	1,87	68,7	55,7
2.2	3,04	1,83	67,2	54,5
2.3	3,13	1,79	65,7	53,3
2.4	3,21	1,75	64,2	52,1
2.5	3,29	1,71	62,7	50,8
2.6	3,37	1,67	61,2	49,6
2.7	3,45	1,63	59,7	48,4
2.8	3,54	1,59	58,2	47,2
2.9	3,62	1,55	56,7	46,0
3.0	3,70	1,50	55,2	44,7
3.1	3,78	1,46	53,7	43,5
3.2	3,86	1,42	52,2	42,3
3.3	3,94	1,38	50,7	41,1
3.4	4,03	1,34	49,2	39,9
3.5	4,11	1,30	47,8	38,6
3.6	4,19	1,26	46,3	37,4
3.7	4,27	1,22	44,8	36,2
3.8	4,35	1,18	43,3	35,0
3.9	4,44	1,14	41,8	33,8
4.0	4,52	1,10	40,3	32,5

6,8

Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 6,8

Показаніе сахарометра въ пивѣ / Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта / Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу / Alkohol Gewichts-Procente	Степень переброженія / Vergährungsgrad. Мнимая / scheinbarer	Степень переброженія / Vergährungsgrad. Дѣйствительная / wirklicher
1.1	2,17	2,32	83,8	68,1
1.2	2,25	2,28	82,4	66,9
1.3	2,33	2,24	80,9	65,7
1.4	2,41	2,20	79,4	64,5
1.5	2,49	2,16	77,9	63,3
1.6	2,58	2,12	76,5	62,1
1.7	2,66	2,08	75,0	60,9
1.8	2,74	2,04	73,5	59,7
1.9	2,82	2,00	72,1	58,5
2.0	2,90	1,95	70,6	57,3
2.1	2,99	1,91	69.1	56,1
2.2	3,07	1,87	67,6	54,9
2.3	3,15	1,83	66.2	53,7
2.4	3,23	1,79	64,7	52,5
2.5	3,31	1,75	63,2	51,3
2.6	3,40	1.71	61,8	50,1
2.7	3,48	1,67	60,3	48,9
2.8	3,56	1,63	58,8	47,7
2.9	3,64	1,58	57,4	46,5
3.0	3,72	1,54	55,9	45,3
3.1	3,81	1,50	54,4	44,1
3.2	3,89	1,46	52,9	42,9
3.3	3,97	1,42	51,5	41,6
3.4	4,05	1,37	50,0	40,4
3.5	4,13	1,34	48,5	39,2
3.6	4,22	1,30	47,1	38,0
3.7	4,30	1,26	45,6	36,8
3.8	4,38	1,21	44,1	35,6
3.9	4,46	1,17	42,6	34,4
4.0	4,54	1,13	41,2	33,2

6,9

Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 6,9

Показаніе сахарометра въ пивѣ / Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта / Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу / Alkohol Gewichts-Procente	Степень переброженія / Vergährungsgrad. Мнимая / scheinbarer	Степень переброженія / Vergährungsgrad. Дѣйствительная / wirklicher
1.1	2,19	2,36	84,1	68,3
1.2	2,27	2,32	82,6	67,1
1.3	2,35	2,28	81,2	65,9
1.4	2,44	2,24	79,7	64,7
1.5	2,52	2,20	78,3	63,5
1.6	2,60	2,16	76,8	62,3
1.7	2,68	2,12	75,4	61,2
1.8	2,76	2,08	73,9	60,0
1.9	2,84	2,04	72,5	58,8
2.0	2,93	1,99	71,0	57,6
2.1	3,01	1,95	69,6	56,4
2.2	3,09	1,91	68,1	55,2
2.3	3,17	1,87	66,7	54,0
2.4	3,25	1,83	65.2	52,9
2.5	3,33	1,79	63,8	51,7
2.6	3,42	1,75	62,3	50,5
2.7	3,50	1,71	61,9	49,3
2.8	3,58	1,67	59,4	48,1
2.9	3,66	1,63	58,0	46,9
3.0	3,74	1,58	56,5	45,8
3.1	3,82	1,54	55,1	44,6
3.2	3,91	1,50	53,6	43,4
3.3	3,99	1,46	52,2	42,2
3.4	4,07	1,42	50,7	41,0
3.5	4,15	1,38	49,3	39,8
3.6	4,23	1,34	47,8	38,7
3.7	4.31	1,30	46,4	37,5
3.8	4,40	1,26	44,9	36,3
3.9	4,48	1,22	43,5	35,1
4.0	4,56	1,17	42,0	33,9

7,0

Экстрактъ сусла—Extract d. Stammwürze 7,0

Показаніе сахарометра въ пивѣ / Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта / Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу / Alkohol Gewichts-Procente	Степень переброженія / Vergährungsgrad: Мнимая / scheinbarer	Степень переброженія / Vergährungsgrad: Дѣйствительная / wirklicher
1,6	2,62	2,20	77,1	62,6
1,7	2,70	2,16	75,7	61,4
1,8	2,78	2,12	74,3	60,2
1,9	2,87	2,08	72,9	59,1
2,0	2,95	2,03	71,4	57,9
2,1	3,03	1,99	70,0	56,7
2,2	3,11	1,95	68,6	55,6
2.3	3,19	1,91	67,1	54,4
2,4	3,28	1,87	65.7	53,2
2,5	3,36	1,83	64,3	52,1
2,6	3,44	1,79	62,9	50,9
2,7	3,52	1,75	61,4	49,7
2.8	3,60	1,71	60,0	48,6
2,9	3,68	1,66	58,6	47,4
3,0	3,77	1,62	57,1	46,2
3,1	3,85	1,58	55,7	45,1
3.2	3,93	1,54	54,3	43,9
3,3	4,01	1,50	52,9	42,7
3,4	4,09	1,46	51,4	41,6
3.5	4,18	1,42	50,0	40,4
3.6	4,26	1,38	48,6	39,2
3,7	4,34	1,34	47,1	38,0
3 8	4,42	1,29	45,7	36,9
3,9	4,50	1,25	44,3	35,7
4.0	4,59	1,21	42,9	34,5
4,1	4,67	1,17	41,4	33,4
4,2	4,75	1,13	40,0	32,2
4,3	4,83	1,09	38,6	31,0
4,4	4,91	1,05	37,1	29,9
4,5	5,00	1,01	35,7	28,7
4,6	5,08	0,97	34,3	27,5
4,7	5,16	0,92	32,9	26,4
4,8	5,24	0,88	31,4	25,2
4,9	5,32	0,84	30,0	24,0
5,0	5,40	0,80	28,6	22,9

7,1

Экстрактъ сусла—Extract d. Stammwürze 7,1

Показаніе сахарометра въ пивѣ / Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта / Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу / Alkohol Gewichts-Procente	Степень переброженія / Vergährungsgrad: Мнимая / scheinbarer	Степень переброженія / Vergährungsgrad: Дѣйствительная / wirklicher
1,6	2,64	2,24	77,5	62,8
1,7	2,72	2,20	76,1	61,7
1,8	2,80	2,16	74,6	60,5
1,9	2,88	2,12	73,2	59,4
2,0	2,97	2,08	71,8	58,2
2,1	3,05	2,04	70,4	57,1
2,2	3,13	1,99	69,0	55,9
2 3	3,21	1,95	67,6	54,8
2,4	3,29	1,91	66,2	53,6
2.5	3,38	1,87	64,8	52,5
2,6	3,46	1,83	63,4	51,3
2,7	3,54	1,79	62.0	50,1
2.8	3,62	1,75	60,6	49,0
2,9	3,70	1,71	59,2	47,8
3,0	3,79	1,67	57,7	46,7
3,1	3,87	1,62	56,3	45,5
3,2	3,95	1,58	54,9	44,4
3,3	4,03	1,54	53,5	43,2
3.4	4,11	1,50	52,1	42,1
3.5	4,20	1,46	50,7	40,9
3,6	4,28	1,42	49,3	39,8
3,7	4,36	1,38	47,9	38,6
3,8	4,44	1,34	46,5	37,5
3 9	4,52	1.30	45,1	36,3
4,0	4,60	1,25	43,7	35,2
4,1	4,69	1,21	42,3	34,0
4,2	4,77	1,17	40,8	32,9
4,3	4,85	1,13	39,4	31,7
4,4	4,93	1,09	38,0	30,6
4.5	5,01	1,05	36,6	29,4
4.6	5,10	1,01	35,2	28,3
4.7	5,18	0,97	33,8	27,1
4.8	5,26	0,92	32,4	26,0
4,9	5,34	0,88	31,0	24,8
5,0	5,42	0,84	29,6	23,7

7,2

Экстрактъ сусла—Extract d. Stammwürze 7,2

Показаніе сахарометра въ пивѣ / Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта / Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу / Alkohol Gewichts-Procente	Степень переброженія / Vergährungsgrad: Мнимая / scheinbarer	Степень переброженія / Vergährungsgrad: Дѣйствительная / wirklicher
1,6	2,66	2,28	77,8	63 1
1.7	2,74	2,24	76,4	61,9
1,8	2,82	2,20	75,0	60,8
1,9	2,90	2,16	73,6	59,6
2.0	2,99	2,12	72,2	58,5
2,1	3.07	2,08	70,8	57,4
2.2	3,15	2,04	69,4	56 2
2.3	3,23	2,00	68,1	55,1
2,4	3,31	1,95	66.7	54,0
2.5	3,39	1,91	65,3	52,8
2.6	3,48	1,87	63,9	51,7
2,7	3,56	1,83	62,5	50,6
2.8	3,64	1,79	61,1	49,4
2.9	3,72	1,75	59,7	48,3
3.0	3,80	1,71	58,3	47,2
3,1	3,89	1,67	56,9	46,0
3,2	3,97	1,62	55,6	44,9
3,3	4,05	1,58	54,2	43,7
3,4	4,13	1,54	52,8	42,6
3,5	4,21	1,50	51,4	41,5
3,6	4,30	1,46	50,0	40,3
3,7	4,38	1,42	48,6	39.2
3,8	4,46	1,38	47,2	38,1
3,9	4,54	1.34	45,8	36,9
4.0	4,62	1,30	44,4	35,8
4,1	4,71	1,25	43,1	34,7
4.2	4,79	1,21	41,7	33,5
4.3	4,87	1,17	40,3	32.4
4.4	4,95	1.13	38,9	31,3
4,5	5,03	1,09	37,5	30,1
4,6	5,11	1,05	36,1	29,0
4,7	5,20	1,01	34,7	27,9
4,8	5,28	0,97	33,3	26,7
4,9	5,36	0,92	31,9	25,6
5,0	5,44	0,88	30,6	24,4

7,3

Экстрактъ сусла—Extract d. Stammwürze 7,3

Показаніе сахарометра въ пивѣ / Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта / Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу / Alkohol Gewichts-Procente	Степень переброженія / Vergährungsgrad: Мнимая / scheinbarer	Степень переброженія / Vergährungsgrad: Дѣйствительная / wirklicher
1.6	2,68	2,33	78,1	63,3
1,7	2,76	2,28	76,7	62,2
1.8	2,84	2,24	75,3	61,0
1.9	2,92	2,20	74,0	59,9
2,0	3,00	2,16	72,6	58,8
2,1	3,09	2,12	71,2	57.7
2,2	3.17	2,08	69 9	56,6
2,3	3,25	2,04	68,5	55,4
2,4	3,33	2.00	67,1	54,3
2,5	3,41	1,95	65,8	53,2
2.6	3.50	1,91	64,4	52,1
2,7	3,58	1,87	63,0	51,0
2.8	3,66	1,83	61,6	49,8
2.9	3,74	1,79	60,3	48,7
3,0	3,82	1,75	58,9	47.6
3.1	3,91	1,71	57,5	46,5
3,2	3,99	1,67	56,2	45.4
3 3	4,07	1,63	54,8	44,2
3.4	4,15	1,58	53,4	43,1
3,5	4,23	1,54	52,1	42,0
3,6	4.31	1,50	50,7	40,9
3,7	4,40	1.46	49,3	39,8
3,8	4,48	1,42	47,9	38,6
3,9	4,56	1,38	46,6	37,5
4.0	4 64	1,34	45,2	36,4
4,1	4 72	1,30	43,8	35,3
4,2	4,81	1,25	42,5	34.2
4.3	4,89	1,21	41,1	33,0
4,4	4,97	1,17	39,7	31,9
4 5	5,05	1,13	38,4	30,8
4,6	5,13	1,09	37,0	29,7
4.7	5,22	1,05	35,6	28,6
4,8	5,30	1,01	34,2	27,4
4,9	5,38	0,97	32,9	26,3
5,0	5,46	0,92	31,5	25,2

7,4

Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 7,4

Показаніе сахарометра въ пивѣ Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу Alkohol Gewichts-Procente	Степень перебродженія Vergährungsgrad: Мнимая scheinbarer	Дѣйствительная wirklicher
1,6	2,70	2,37	78,4	63,5
1,7	2,78	2,33	77,0	62,4
1,8	2,86	2,29	75,7	61,3
1,9	2,94	2,24	74,3	60,2
2,0	3,02	2,20	73,0	59,1
2,1	3,10	2,16	71,6	58,0
2,2	3,19	2,12	70,3	56,9
2,3	3,27	2,08	68,9	55,8
2,4	3,35	2,04	67,6	54,7
2,5	3,43	2,00	66,2	53,6
2,6	3,51	1,96	64,9	52,5
2,7	3,60	1,91	63,5	51,4
2,8	3,68	1,87	62,2	50,3
2,9	3,76	1,83	60,8	49,1
3,0	3,84	1,79	59,5	48,0
3,1	3,92	1,75	58,1	46,9
3,2	4,01	1,71	56,8	45,8
3,3	4,09	1,67	55,4	44,7
3,4	4,17	1,63	54,1	43,6
3,5	4,25	1,58	52,7	42,5
3,6	4,33	1,54	51,4	41,4
3,7	4,42	1,50	50,0	40,3
3,8	4,50	1,46	48,6	39,2
3,9	4,58	1,42	47,3	38,1
4,0	4,66	1,38	45,9	37,0
4,1	4,74	1,34	44,6	35,9
4,2	4,83	1,30	43,2	34,8
4,3	4,91	1,25	41,9	33,7
4,4	4,99	1,21	40,5	32,6
4,5	5,07	1,17	39,2	31,5
4,6	5,15	1,13	37,8	30,4
4,7	5,23	1,09	36,5	29,3
4,8	5,32	1,05	35,1	28,2
4,9	5,40	1,01	33,8	27,1
5,0	5,48	0,96	32,4	25,9

7,5

Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 7,5

Показаніе сахарометра въ пивѣ Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу Alkohol Gewichts-Procente	Степень перебродженія Vergährungsgrad: Мнимая scheinbarer	Дѣйствительная wirklicher
1,6	2.71	2,41	78,7	63,9
1,7	2,80	2,37	77,3	62,8
1,8	2,88	2,33	76,0	61,7
1,9	2.96	2,29	74,7	60,6
2,0	3,04	2.24	73,3	59,5
2,1	3,12	2,20	72,0	58,4
2,2	3,21	2,16	70,7	57,3
2,3	3,29	2,12	69,3	56,2
2,4	3,37	2,08	68,0	55,1
2,5	3,45	2,04	66,7	54,0
2,6	3,53	2,00	65,3	52,9
2,7	3,61	1,96	64,0	51 8
2,8	3.70	1.91	62,7	50 7
2,9	3,78	1,87	61,3	49,6
3,0	3,86	1,83	60,0	48,5
3,1	3,94	1,79	58,7	47,5
3,2	4,02	1,75	57,3	46,4
3,3	4,11	1.71	56,0	45,3
3,4	4.19	1,67	54,7	44,2
3,5	4,27	1,63	53,3	43,1
3,6	4,35	1,58	52,0	42,0
3,7	4,43	1,54	50,7	40,9
3,8	4,52	1,50	49,3	39,8
3,9	4,60	1,46	48,0	38,7
4,0	4,68	1,42	46,7	37,6
4,1	4,76	1,38	45,3	36,5
4,2	4,84	1,34	44,0	35,4
4,3	4.93	1,30	42,7	34,3
4,4	5,01	1,26	41.3	33,2
4,5	5,09	1,21	40,0	32,1
4,6	5,17	1,17	38,7	31,0
4,7	5,25	1,13	37.3	29,9
4,8	5,34	1,09	36,0	28,9
4,9	5.42	1,05	34,7	27,8
5,0	5,50	1,01	33,3	26,7

7,6

Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 7,6

Показаніе сахарометра въ пивѣ Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу Alkohol Gewichts-Procente	Степень перебродженія Vergährungsgrad.: Мнимая scheinbarer	Дѣйствительная wirklicher
1,6	2,73	2,45	78,9	64,1
1,7	2,81	2,41	77,6	63,0
1,8	2,90	2,37	76,3	61,9
1,9	2,98	2,33	75,0	60,8
2,0	3,06	2,29	73,7	59,8
2,1	3,14	2,25	72,4	58,7
2,2	3,22	2,20	71,1	57,6
2,3	3,31	2,16	69,7	56,5
2,4	3,39	2,12	68,4	55,4
2,5	3,47	2,08	67,1	54,4
2,6	3,55	2,04	65,8	53,3
2,7	3,63	2,00	64,5	52,2
2,8	3,72	1,96	63,2	51,1
2,9	3,80	1,92	61,8	50,0
3,0	3,88	1,87	60 5	49,0
3,1	3,96	1.83	59,2	47,9
3,2	4,04	1,79	57,9	46,8
3,3	4,13	1,75	56,6	45,7
3,4	4,21	1,71	55,3	44,6
3,5	4.29	1,67	53,9	43,6
3,6	4,37	1.63	52,6	42,5
3,7	4,45	1,59	51,3	41,4
3,8	4.54	1,54	50,0	40,3
3,9	4,62	1,50	48,7	39,3
4,0	4,70	1,46	47,4	38,2
4,1	4,78	1,42	46,1	37,1
4,2	4,86	1,38	44,7	36,0
4,3	4,94	1,34	43,4	34,9
4,4	5,03	1,30	42,1	33,9
4,5	5,11	1,26	40,8	32,8
4,6	5,19	1,21	39,5	31,7
4,7	5,27	1,17	38,2	30,6
4,8	5,35	1,13	36,8	29,5
4,9	5,44	1,09	35,5	28,5
5,0	5,52	1,05	34 2	27,4

7,7

Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 7,7

Показаніе сахарометра въ пивѣ Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу Alkohol Gewichts-Procente	Степень перебродженія Vergährungsgrad: Мнимая scheinbarer	Дѣйствительная wirklicher
1,6	2,75	2,49	79,2	64,3
1,7	2,83	2,45	77,9	63,2
1,8	2,92	2,41	76,6	62,2
1,9	3,00	2,37	75,3	61,1
2,0	3,08	2,33	74,0	60,0
2,1	3.16	2,29	72,7	59.0
2,2	3,24	2,25	71,4	57.9
2,3	3.32	2.21	70,1	56,8
2,4	3,41	2.16	68,8	55.8
2,5	3,49	2,12	67,5	54,7
2,6	3,57	2,08	66,2	53,6
2,7	3,65	2,04	64,9	52,6
2,8	3,73	2.00	63.6	51,5
2,9	3,82	1,96	62,3	50,4
3,0	3,90	1,92	61,0	49,4
3,1	3,98	1,87	59,7	48,3
3,2	4,06	1.83	58,4	47.2
3,3	4 14	1,79	57,1	46,2
3,4	4,23	1,75	55,8	45,1
3,5	4,31	1,71	54,5	44,0
3,6	4 39	1,67	53,2	43,0
3,7	4,47	1,63	51,9	41,9
3,8	4,55	1,59	50,6	40,8
3,9	4,64	1,54	49,4	39,8
4,0	4,72	1,50	48,1	38,7
4,1	4,80	1,46	46,8	37.6
4,2	4 88	1,42	45,5	36,6
4,3	4,96	1,38	44,2	35,5
4,4	5.05	1,34	42.9	34,4
4,5	5,13	1,30	41,6	33,4
4,6	5,21	1,26	40,3	32,3
4,7	5,29	1,21	39,0	31,2
4,8	5,37	1,17	37,7	30,2
4,9	5,46	1,13	36,4	29,1
5,0	5,54	1,09	35,1	28,1

7,8					7,9				
Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 7,8					Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 7,9				
Показаніе сахарометра въ пивѣ Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу Alkohol Gewichts-Procente	Степень переброженія Vergährungsgrad. Мнимая scheinbarer	Степень переброженія Vergährungsgrad. Дѣйствительная wirklicher	Показаніе сахарометра въ пивѣ Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу Alkohol Gewichts-Procente	Степень переброженія Vergährungsgrad. Мнимая scheinbarer	Степень переброженія Vergährungsgrad. Дѣйствительная wirklicher
1,6	2,77	2,54	79,5	64,5	1,6	2,79	2,58	79,7	64,7
1,7	2,85	2,50	78,2	63,4	1,7	2,87	2,54	78,5	63,6
1,8	2,93	2,45	76,9	62,4	1,8	2,95	2,50	77,2	62,6
1,9	3,02	2,41	75,6	61,3	1,9	3,03	2,45	75,9	61,6
2,0	3,10	2,37	74,4	60,3	2,0	3,12	2,41	74,7	60,5
2,1	3,18	2,33	73,1	59,2	2,1	3,20	2,37	73,4	59,5
2,2	3,26	2,29	71,8	58,2	2,2	3,28	2,33	72,2	58,5
2,3	3,34	2,25	70,5	57,1	2,3	3,36	2,29	70,9	57,4
2,4	3,42	2,21	69,2	56,1	2,4	3,44	2,25	69,6	56,4
2,5	3,51	2,16	67,9	55,0	2,5	3,53	2,21	68,4	55,3
2,6	3,59	2,12	66,7	54,0	2,6	3,61	2,17	67,1	54,3
2,7	3,67	2,08	65,4	52,9	2,7	3,69	2,12	65,8	53,3
2,8	3,75	2,04	64,1	51,9	2,8	3,77	2,08	64,6	52,2
2,9	3,84	2.00	62,8	50,8	2,9	3,85	2,04	63,3	51,2
3,0	3,92	1,96	61,5	49,8	3,0	3,94	2,00	62,0	50,1
3,1	4,00	1,92	60,3	48,7	3,1	4,02	1,96	60,8	49,1
3,2	4,08	1,88	59,0	47,7	3,2	4,10	1,92	59,5	48,1
3,3	4,16	1,83	57,7	46,6	3,3	4,18	1,88	58,2	47,0
3,4	4,25	1,79	56,4	45,6	3,4	4,26	1,83	57,0	46,0
3,5	4,33	1,75	55,1	44,5	3,5	4,35	1,79	55,7	44,9
3,6	4,41	1,71	53,8	43,4	3,6	4,43	1,75	54,4	43,9
3,7	4,49	1,67	52,6	42,4	3,7	4,51	1,71	53,2	42,9
3,8	4,57	1,63	51,3	41,3	3,8	4,59	1,67	51,9	41,8
3,9	4,66	1,59	50,0	40,3	3,9	4,67	1,63	50,6	40,8
4,0	4,74	1,54	48,7	39,2	4,0	4,76	1,59	49,4	39,8
4,1	4,82	1,50	47,4	38,2	4,1	4,84	1,54	48.1	38,7
4,2	4,90	1,46	46,2	37,1	4,2	4,92	1,50	46,8	37,7
4,3	4,98	1,42	44,9	36,1	4,3	5,00	1,46	45,6	36,6
4,4	5,07	1,38	43,6	35,0	4,4	5,08	1,42	44,3	35,6
4,5	5,15	1,34	42,3	34,0	4,5	5,17	1,38	43,0	34,6
4,6	5,23	1,30	41,0	32,9	4,6	5,25	1,34	41,8	33,5
4,7	5,31	1 26	39,7	31,9	4,7	5,33	1,30	40,5	32,5
4,8	5,39	1,21	38,5	30,8	4,8	5,41	1,26	39,2	31,4
4,9	5,47	1,17	37,2	29,8	4,9	5,49	1,21	38,0	30,4
5,0	5,56	1,13	35,9	28,7	5,0	5,58	1,17	36,7	29,4

8,0					8,1				
Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 8,0					Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 8,1				
Показаніе сахарометра въ пивѣ Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу Alkohol Gewichts-Procente	Степень переброженія Vergährungsgrad. Мнимая scheinbarer	Степень переброженія Vergährungsgrad. Дѣйствительная wirklicher	Показаніе сахарометра въ пивѣ Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу Alkohol Gewichts-Procente	Степень переброженія Vergährungsgrad. Мнимая scheinbarer	Степень переброженія Vergährungsgrad. Дѣйствительная wirklicher
1,6	2,81	2,62	80,0	64,9	1,6	2,83	2,66	80,2	65,1
1,7	2,89	2,58	78,8	63,9	1,7	2,91	2,62	79,0	64,1
1,8	2,97	2,54	77,5	62,9	1,8	2,99	2,58	77,8	63,0
1,9	3,05	2,50	76,3	61,8	1,9	3,07	2,54	76,5	62,0
2,0	3,14	2,46	75,0	60,8	2,0	3,15	2,50	75,3	61,0
2,1	3,22	2,41	73,8	59,8	2,1	3,24	2,46	74,1	60,0
2,2	3,30	2,37	72,5	58,8	2,2	3,32	2,41	72,8	59,0
2,3	3,38	2,33	71,3	57,8	2,3	3,40	2,37	71,6	58,0
2,4	3,46	2,29	70,0	56,7	2,4	3,48	2,33	70,4	57,0
2,5	3,55	2,25	68,8	55,7	2,5	3,56	2,29	69,1	56,0
2,6	3,63	2,21	67,5	54,7	2,6	3,64	2,25	67,9	55,0
2,7	3,71	2,17	66,3	53,7	2,7	3,73	2,21	66,7	54,0
2,8	3,79	2,12	65,0	52,6	2,8	3,81	2,17	65,4	53,0
2,9	3,87	2,08	63,8	51,6	2,9	3,89	2,13	64,2	52,0
3,0	3,96	2,04	62,5	50,6	3,0	3,97	2,08	63,0	51,0
3,1	4,04	2,00	61,3	49,6	3,1	4,05	2,04	61,7	50,0
3,2	4,12	1,96	60,0	48,6	3,2	4,13	2,00	60 5	49,0
3,3	4,20	1,92	58,8	47,5	3,3	4,22	1,96	59,3	47,9
3,4	4,28	1,88	57,5	46,5	3,4	4,30	1,92	58,0	46,9
3,5	4,37	1,83	56,3	45,5	3,5	4,38	1,88	56,8	45,9
3,6	4,45	1,79	55,0	44,5	3,6	4,46	1,84	55,6	44,9
3,7	4,53	1,75	53,8	43,4	3,7	4,54	1,80	54,3	43,9
3,8	4,61	1,71	52,5	42,4	3,8	4,63	1,75	53,1	42,9
3,9	4,69	1,67	51,3	41,4	3,9	4,71	1,71	51,9	41,9
4,0	4,78	1,63	50,0	40,4	4,0	4,79	1,67	50,6	40,9
4,1	4,86	1,59	48,8	39,4	4,1	4,87	1,63	49,4	39,9
4,2	4,94	1,55	47,5	38,3	4,2	4,95	1,59	48,1	38,9
4,3	5,02	1,50	46,3	37,3	4,3	5,03	1,55	46,9	37,9
4,4	5,10	1,46	45,0	36,3	4,4	5,12	1,51	45,7	36,9
4,5	5,19	1,42	43,8	35,3	4,5	5,20	1,47	44,4	35,9
4,6	5,27	1,38	42,5	34,3	4,6	5,28	1,42	43,2	34,9
4,7	5,35	1,34	41,3	33,2	4,7	5,36	1,38	42,0	33,9
4,8	5,43	1,30	40,0	32,2	4,8	5,44	1,34	40,7	32,8
4,9	5,51	1,26	38,8	31,2	4,9	5,52	1,30	39,5	31,8
5,0	5,59	1,21	37,5	30,2	5,0	5,61	1,26	38,3	30,8
5,1	5,68	1,17	36,3	29,1	5,1	5,69	1,22	37,0	29,8
5,2	5,74	1,13	35,0	28,1	5,2	5,77	1,18	35,8	28,8
5,3	5,82	1,09	33,8	27,1	5,3	5,85	1,14	34,6	27,8
5,4	5,91	1,05	32,5	26,1	5,4	5,93	1,09	33,3	26,8
5,5	6,00	1,01	31,3	25,1	5,5	6,01	1,05	32,1	25,8

8,2					8,3				
Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 8,2					Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 8,3				
Показаніе сахарометра въ пивѣ Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу Alkohol Gewichts-Procente	Степень переброженія Vergährungsgrad		Показаніе сахарометра въ пивѣ Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу Alkohol Gewichts-Procente	Степень переброженія Vergährungsgrad	
			Мнимая scheinbarer	Дѣйствительная wirklicher				Мнимая scheinbarer	Дѣйствительная wirklicher
1,6	2,85	2,70	80,5	65,2	**1,6**	2,86	2,75	80,7	65,5
1,7	2,93	2,66	79,3	64,2	**1,7**	2,95	2,70	79,5	64,6
1,8	3,01	2,62	78,0	63,3	**1,8**	3,03	2,66	78,3	63,6
1,9	3,09	2,58	76,8	62,3	**1,9**	3,11	2,62	77,1	62,6
2,0	3,17	2,54	75,6	61,3	**2,0**	3,19	2,58	75,9	61.6
2,1	3,25	2,50	74,4	60,3	**2,1**	3,27	2,54	74,7	60,6
2,2	3,34	2,46	73,2	59,3	**2,2**	3,36	2,50	73,5	59,6
2,3	3,42	2,42	72,0	58,3	**2,3**	3,44	2.46	72,3	58,6
2,4	3,50	2,37	70.7	57,3	**2,4**	3,52	2,42	71,1	57,7
2,5	3,58	2,33	69,5	56,3	**2,5**	3,60	2,37	69,9	56,7
2,6	3,66	2,29	68,3	55,3	**2,6**	3,68	2,33	68,7	55,7
2,7	3,74	2,25	67,1	54,3	**2,7**	3,76	2,29	67,5	54,7
2,8	3,83	2,21	65,9	53,3	**2,8**	3,85	2,25	66,3	53,7
2,9	3,91	2,17	64,6	52,3	**2,9**	3,93	2,21	65,1	52.7
3,0	3,99	2,13	63,4	51,3	**3,0**	4,01	2,17	63,9	51,7
3,1	4,07	2,09	62,2	50,3	**3,1**	4,09	2,13	62,7	50,8
3,2	4,15	2,04	61,0	49,3	**3,2**	4,17	2,09	61,4	49,8
3,3	4,24	2,00	59,8	48,3	**3,3**	4,25	2,04	60,2	48,8
3,4	4,32	1,96	58,5	47,3	**3,4**	4,34	2,00	59,0	47,8
3,5	4,40	1,92	57,3	46,3	**3,5**	4,42	1,96	57,8	46,8
3,6	4,48	1,88	56,1	45,3	**3,6**	4,50	1,92	56,6	45,8
3,7	4,56	1.84	54,9	44,4	**3,7**	4,58	1,88	55 4	44,8
3,8	4.64	1,80	53,7	43,4	**3,8**	4,66	1,84	54,2	43,9
3,9	4,73	1,75	52,4	42,4	**3,9**	4,75	1.80	53,0	42,9
4,0	4,81	1,71	51,2	41,4	**4,0**	4,83	1,76	51,8	41,9
4,1	4,89	1,67	50,0	40,4	**4,1**	4,91	1,71	50,6	40,9
4,2	4,97	1,63	48,8	39,4	**4,2**	4,99	1,67	49,4	39,9
4,3	5,05	1,59	47,6	38,4	**4,3**	5,07	1,63	48,2	38,9
4,4	5,13	1,55	46,3	37,4	**4,4**	5,15	1,59	47,0	37,9
4,5	5,22	1,51	45,1	36,4	**4,5**	5,24	1,55	45,8	37,0
4,6	5,30	1,47	43,9	35,4	**4,6**	5,32	1,51	44,6	36,0
4,7	5,38	1,42	42,7	34,4	**4,7**	5,40	1,47	43,4	35,0
4,8	5,46	1,38	41,5	33,4	**4,8**	5,48	1,43	42,2	34,0
4,9	5,54	1,34	40,2	32,4	**4,9**	5,56	1,38	41,0	33,0
5,0	5,63	1,30	39,0	31,4	**5,0**	5,64	1,34	39,8	32,0
5,1	5,71	1,26	37,8	30,4	**5,1**	5,73	1,30	38,5	31,1
5,2	5,79	1,22	36,6	29,4	**5,2**	5,81	1.26	37,3	30,1
5,3	5,87	1,18	35,4	28,5	**5,3**	5,89	1,22	36,1	29,1
5,4	5,95	1,14	34,1	27,5	**5,4**	5,97	1,18	34,9	28,1
5,5	6,03	1,09	32,9	26,5	**5,5**	6,05	1,14	33,7	27,1

8,4					8,5				
Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 8,4					Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 8,5				
Показаніе сахарометра въ пивѣ Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта Wirkliche Extrakt Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу Alkohol Gewichts Procente	Степень переброженія. Vergährungsgrad.		Показаніе сахарометра въ пивѣ Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта Wirkliche Extrakt Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу Alkohol Gewichts Procente	Степень переброженія Vergährungsgrad.	
			Мнимая scheinbarer	Дѣйствительная wirklicher				Мнимая scheinbarer	Дѣйствительная wirklicher
1,6	2,88	2,79	81,0	65,7	**1,6**	2,90	2,83	81,2	65,9
1,7	2,97	2,75	79,8	64,7	**1,7**	2,98	2,79	80,0	64,9
1,8	3,05	2,70	78,6	63,8	**1,8**	3,07	2,75	78,8	64,0
1,9	3,13	2,66	77,4	62,8	**1,9**	3,15	2,71	77,6	63,0
2,0	3,21	2,62	76,2	61,8	**2,0**	3,23	2,66	76,5	62,0
2,1	3,29	2,58	75,0	60,8	**2,1**	3,31	2,62	75,3	61,1
2,2	3,37	2,54	73,8	59,9	**2,2**	3,39	2,58	74,1	60,1
2,3	3,46	2,50	72,6	58,9	**2,3**	3,47	2,54	72,9	59,1
2,4	3,54	2,46	71,4	57,9	**2,4**	3,56	2,50	71,8	58,2
2,5	3,62	2,42	70,2	57,0	**2,5**	3,64	2,46	70,6	57,2
2,6	3,70	2,37	69,0	56,0	**2,6**	3,72	2,42	69,4	56,3
2,7	3,78	2,33	67,9	55,0	**2,7**	3,80	2,37	68,2	55,3
2,8	3,86	2,29	66,7	54,0	**2,8**	3,88	2,33	67,1	54,3
2,9	3,95	2,25	65,5	53,1	**2,9**	3,97	2,29	65,9	53,4
3,0	4,03	2,21	64,3	52,1	**3,0**	4,05	2,25	64,7	52,4
3,1	4,11	2,17	63,1	51,1	**3,1**	4,13	2,21	63,5	51,4
3,2	4,19	2,13	61,9	50,1	**3,2**	4,21	2,17	62,4	50,5
3,3	4,27	2,09	60,7	49,2	**3,3**	4,29	2,13	61,2	49,5
3,4	4,36	2,04	59,5	48,2	**3,4**	4,37	2,09	60,0	48,6
3,5	4,44	2,00	58,3	47,2	**3,5**	4,46	2,04	58,8	47,6
3,6	4,52	1,96	57,1	46,2	**3,6**	4,54	2,00	57,6	46,6
3,7	4,60	1,92	56,0	45,3	**3,7**	4,62	1,96	56,5	45,7
3,8	4,68	1,88	54,8	44,3	**3,8**	4,70	1,92	55,3	44,7
3,9	4,76	1,84	53,6	43,3	**3,9**	4,78	1,88	54,1	43,7
4,0	4,85	1,80	52,4	42,3	**4,0**	4,87	1,84	52,9	42,8
4,1	4,93	1,76	51,2	41,4	**4,1**	4,95	1,80	51,8	41,8
4,2	5,01	1,71	50,0	40,4	**4,2**	5,03	1,76	50,6	40,9
4,3	5,09	1,67	48,8	39,4	**4,3**	5,11	1,71	49,4	39,9
4,4	5,17	1,63	47,6	38,4	**4,4**	5,19	1,67	48,2	38,9
4,5	5,26	1,59	46,4	37,5	**4,5**	5,27	1,63	47,1	38,0
4,6	5,34	1,55	45,2	36,5	**4,6**	5,36	1,59	45,9	37,0
4,7	5,42	1,51	44,0	35,5	**4,7**	5,44	1,55	44,7	36,1
4,8	5,50	1,47	42,9	34,6	**4,8**	5,52	1,51	43,5	35,1
4,9	5,58	1,43	41,7	33,6	**4,9**	5,60	1,47	42,4	34,1
5,0	5,66	1,38	40,5	32,6	**5,0**	5,68	1,43	41,2	33,2
5,1	5,75	1,34	39,3	31,6	**5,1**	5,77	1,38	40,0	32,2
5,2	5,83	1,30	38,1	30,7	**5,2**	5,85	1,34	38,8	31,2
5,3	5,91	1,26	36,9	29,7	**5,3**	5,93	1,30	37,6	30,3
5,4	5,99	1,22	35,7	28,7	**5,4**	6,01	1,26	36,5	29,3
5,5	6,07	1,18	34,5	27,7	**5,5**	6,09	1,22	35,3	28,4

8,6					8,7				
Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 8,6					Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 8,7				
Показаніе сахарометра въ пивѣ Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу Alkohol Gewichts-Procente	Степень перебро-женія Vergährungsgrad		Показаніе сахарометра въ пивѣ Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу Alkohol Gewichts-Procente	Степень перебро-женія Vergährungsgrad	
			Мнимая scheinbarer	Дѣйствительная wirklicher				Мнимая scheinbarer	Дѣйствительная wirklicher
1,6	2,92	2,87	81,4	66,0	**1,6**	2,94	2,91	81,6	66,2
1,7	3,00	2,83	80,2	65,1	**1,7**	3,02	2,87	80,5	65,3
1,8	3,08	2,79	79,1	64,1	**1,8**	3,10	2,83	79,3	64,3
1,9	3,17	2,75	77,9	63,2	**1,9**	3,19	2,79	78,2	63,4
2,0	3,25	2,71	76,7	62,2	**2,0**	3,27	2,75	77,0	62,4
2,1	3,33	2,66	75,6	61,3	**2,1**	3,35	2,71	75,9	61,5
2,2	3,41	2,62	74,4	60,3	**2,2**	3,43	2 66	74,7	60,6
2,3	3,49	2,58	73,3	59,4	**2,3**	3,51	2,62	73,6	59,6
2,4	3,58	2,54	72,1	58,4	**2,4**	3,59	2,58	72,4	58,7
2,5	3,66	2,50	70,9	57,5	**2,5**	3,68	2,54	71,3	57,7
2,6	3,74	2,46	69,8	56,5	**2,6**	3,76	2,50	70,1	56,8
2,7	3,82	2,42	68,6	55,6	**2,7**	3,84	2,46	69,0	55,9
2,8	3,90	2,38	67,4	54,6	**2,8**	3,92	2,42	67,8	54,9
2,9	3,98	2,33	66,3	53,7	**2,9**	4,00	2,38	66,7	54,0
3,0	4,07	2,29	65,1	52,7	**3,0**	4,09	2,33	65,5	53,0
3,1	4,15	2,25	64,0	51,8	**3,1**	4,17	2,29	64,4	52,1
3,2	4,23	2,21	62,8	50,8	**3,2**	4,25	2,25	63,2	51,2
3,3	4,31	2,17	61,6	49,9	**3,3**	4,33	2,21	62,1	50 2
3,4	4,39	2,13	60,5	48,9	**3,4**	4,41	2,17	60,9	49,3
3,5	4,48	2,09	59,3	48,0	**3,5**	4,49	2,13	59,8	48,3
3,6	4,56	2,04	58,1	47,0	**3,6**	4,58	2,09	58,6	47,4
3,7	4,64	2,00	57,0	46,1	**3,7**	4,66	2,05	57,5	46,5
3,8	4,72	1,96	55,8	45,1	**3,8**	4,74	2,00	56,3	45,5
3,9	4,80	1,92	54,6	44,2	**3,9**	4,82	1,96	55,2	44,6
4,0	4,88	1,88	53,5	43,2	**4,0**	4,90	1,92	54,0	43,6
4,1	4,97	1,84	52,3	42,3	**4,1**	4,99	1,88	52,9	42,7
4,2	5,05	1,80	51,2	41,3	**4,2**	5,07	1,84	51,7	41,8
4,3	5,13	1,76	50,0	40,4	**4,3**	5,15	1,80	50,6	40,8
4,4	5,21	1,71	48,8	39,4	**4,4**	5,23	1,76	49,4	39,9
4,5	5,29	1,67	47,7	38,5	**4,5**	5,31	1,71	48,3	38,9
4,6	5,38	1,63	46,5	37,5	**4,6**	5,39	1,67	47,1	38,0
4,7	5,46	1,59	45,3	36,6	**4,7**	5,48	1,63	46,0	37,1
4,8	5,54	1,55	44,2	35,6	**4,8**	5,56	1,59	44,8	36,1
4,9	5,62	1,51	43,0	34,7	**4,9**	5,64	1,55	43,7	35,2
5,0	5,70	1,47	41,9	33,7	**5,0**	5,72	1,51	42,5	34,2
5,1	5,78	1,43	40,7	32,8	**5,1**	5,80	1,47	41,4	33,3
5,2	5,87	1,38	39,5	31,8	**5,2**	5,89	1,43	40,2	32,4
5,3	5,95	1,34	38,4	30,9	**5,3**	5,97	1,38	39,1	31,4
5,4	6,03	1,30	37,2	29,9	**5,4**	6,05	1,34	37,9	30,5
5,5	6,11	1,26	36,0	29,0	**5,5**	6,13	1,30	36,8	29,5

8,8					8,9				
Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 8,8					Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 8,9				
Показаніе сахарометра въ пивѣ Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу Alkohol Gewichts-Procente	Степень перебро-женія Vergährungsgrad		Показаніе сахарометра въ пивѣ Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу Alkohol Gewichts-Procente	Степень перебро-женія Vergährungsgrad	
			Мнимая scheinbarer	Дѣйствительная wirklicher				Мнимая scheinbarer	Дѣйствительная wirklicher
1,6	2,96	2,95	81,8	66,4	**1,6**	2,98	3,00	82,0	66,5
1,7	3,04	2,91	80,7	65,4	**1,7**	3,06	2,95	80,9	65,6
1,8	3,12	2,87	79,5	64,5	**1,8**	3,14	2,91	79,8	64,7
1,9	3,20	2,83	78,4	63,6	**1,9**	3,22	2,87	78,7	63,8
2,0	3,29	2,79	77,3	62,6	**2,0**	3,31	2,83	77,5	62,8
2,1	3,37	2,75	76,1	61,7	**2,1**	3,39	2,79	76,4	61,9
2,2	3,45	2,71	75,0	60,8	**2,2**	3,47	2,75	75,3	61,0
2,3	3,53	2,66	73,9	59,9	**2,3**	3,55	2,71	74,2	60,1
2,4	3,61	2,62	72,7	58,9	**2,4**	3,63	2,67	73,0	59,2
2,5	3,70	2,58	71,6	58,0	**2,5**	3,71	2,62	71,9	58,2
2,6	3,78	2,54	70,5	57,1	**2,6**	3,80	2,58	70,8	57,3
2,7	3,86	2,50	69 3	56,1	**2,7**	3,88	2,54	69,7	56,4
2,8	3,94	2,46	68,2	55,2	**2,8**	3,96	2,50	68,5	55,5
2,9	4,02	2,42	67,0	54,3	**2,9**	4,04	2,46	67,4	54,6
3,0	4,10	2,38	65,9	53,4	**3,0**	4,12	2,42	66,3	53,7
3,1	4,19	2,33	64,8	52,4	**3,1**	4,21	2,38	65,2	52,7
3,2	4,27	2,29	63,6	51,5	**3,2**	4,29	2,33	64,0	51,8
3,3	4,35	2,25	62,5	50,6	**3,3**	4,37	2,29	62,9	50,9
3,4	4,43	2,21	61,4	49,6	**3,4**	4,45	2,25	61,8	50,0
3,5	4 51	2,17	60,2	48,7	**3,5**	4,53	2,21	60,7	49,1
3,6	4,60	2,13	59,1	47,8	**3,6**	4,61	2,17	59,6	48,1
3,7	4,68	2,09	58,0	46,8	**3,7**	4,70	2,13	58,4	47,2
3,8	4,76	2,05	56,8	45,9	**3,8**	4,78	2,09	57,3	46,3
3,9	4,84	2,00	55,7	45,0	**3,9**	4,86	2,05	56,2	45,4
4,0	4,92	1,96	54,5	44,1	**4,0**	4,94	2,00	55,1	44,5
4,1	5,01	1,92	53,4	43,1	**4,1**	5,02	1,96	53,9	43,5
4,2	5,09	1,88	52,3	42,2	**4,2**	5,11	1,92	52,8	42,6
4,3	5,17	1,84	51,1	41,3	**4,3**	5,19	1,88	51,7	41,7
4,4	5,25	1,80	50,0	40,3	**4,4**	5,27	1,84	50,6	40,8
4,5	5,33	1,76	48,9	39,4	**4,5**	5,35	1,80	49,4	39,9
4,6	5,41	1,72	47,7	38,5	**4,6**	5,43	1,76	48,3	38,9
4,7	5,50	1,67	46,6	37,5	**4,7**	5,51	1,72	47,2	38,0
4,8	5,58	1,63	45,5	36,6	**4,8**	5,60	1,67	46,1	37,1
4,9	5,66	1,59	44,3	35,7	**4,9**	5,68	1,63	44,9	36,2
5,0	5,74	1,55	43,2	34,8	**5,0**	5,76	1,59	43,8	35,3
5,1	5,82	1,51	42,0	33,8	**5,1**	5,84	1,55	42,7	34,4
5,2	5,91	1,47	40,9	32,9	**5,2**	5,92	1,51	41,6	33,4
5,3	5,99	1,43	39,8	32,0	**5,3**	6,01	1,47	40,4	32,5
5,4	6,07	1,38	38,6	31,0	**5,4**	6,09	1,43	39,3	31,6
5,5	6,15	1,34	37,5	30,1	**5,5**	6,17	1,38	38,2	30,7

9,0

Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 9,0

Показаніе сахарометра въ пивѣ Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу Alkohol Gewichts-Procente	Степень перебродженія Vergährungsgrad	
			Мнимая scheinbarer	Дѣйствительная wirklicher
2,1	3,41	2,84	76,7	62,2
2,2	3,49	2,80	75,6	61,3
2,3	3,57	2,76	74,4	60,4
2,4	3,65	2,72	73,3	59,4
2,5	3,73	2,68	72,2	58,5
2,6	3,81	2,63	71,1	57,6
2,7	3,89	2,59	70,0	56,7
2,8	3,98	2,55	68,9	55,8
2,9	4,06	2,51	67,8	54,9
3,0	4,14	2,47	66,7	54,0
3,1	4,22	2,43	65,6	53,1
3,2	4,30	2,39	64,4	52,2
3,3	4,38	2,34	63,3	51,3
3,4	4,47	2,30	62,2	50,4
3,5	4,55	2,26	61,1	49,5
3,6	4,63	2,22	60,0	48,6
3,7	4,71	2,18	58,9	47,7
3,8	4,79	2,14	57,8	46,8
3,9	4,87	2,10	56,7	45,9
4,0	4,95	2,05	55,6	45,0
4,1	5,04	2,01	54,4	44,0
4,2	5,12	1,97	53,3	43,1
4,3	5,20	1,93	52,2	42,2
4,4	5,28	1,89	51,1	41,3
4,5	5,36	1,85	50,0	40,4
4,6	5,44	1,81	48,9	39,5
4,7	5,52	1,76	47,8	38,6
4,8	5,61	1,72	46,7	37,7
4,9	5,69	1,68	45,6	36,8
5,0	5,77	1,64	44,4	35,9
5,1	5,85	1,60	43,3	35,0
5,2	5,93	1,56	42,2	34,1
5,3	6,01	1,52	41,1	33,2
5,4	6,10	1,48	40,0	32,3
5,5	6,18	1,43	38,9	31,4
5,6	6,26	1,39	37,8	30,5
5,7	6,34	1,35	36,7	29,6
5,8	6,42	1,31	35,6	28,7
5,9	6,50	1,27	34,4	27,7
6,0	6,58	1,23	33,3	26,8

9,1

Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 9,1

Показаніе сахарометра въ пивѣ Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу Alkohol Gewichts-Procente	Степень перебродженія Vergährungsgrad	
			Мнимая scheinbarer	Дѣйствительная wirklicher
2,1	3,42	2,88	76,9	62,4
2,2	3,51	2,84	75,8	61,5
2,3	3,59	2,80	74,7	60,6
2,4	3,67	2,76	73,6	59,7
2,5	3,75	2,72	72,5	58,8
2,6	3,83	2,68	71,4	57,9
2,7	3,91	2,64	70,3	57,0
2,8	4,00	2,59	69,2	56,1
2,9	4,08	2,55	68,1	55,2
3,0	4,16	2,51	67,0	54,3
3,1	4,24	2,47	65,9	53,4
3,2	4,32	2,43	64,8	52,5
3,3	4,40	2,39	63,7	51,6
3,4	4,48	2,35	62,6	50,7
3,5	4,57	2,30	61,5	49,8
3,6	4,65	2,26	60,4	48,9
3,7	4,73	2,22	59,3	48,0
3,8	4,81	2,18	58,2	47,1
3,9	4,89	2,14	57,1	46,2
4,0	4,97	2,10	56,0	45,3
4,1	5,06	2,06	54,9	44,4
4,2	5,14	2,01	53,8	43,6
4,3	5,22	1,97	52,7	42,7
4,4	5,30	1,93	51,6	41,8
4,5	5,38	1,89	50,5	40,9
4,6	5,46	1,85	49,5	40,0
4,7	5,54	1,81	48,4	39,1
4,8	5,63	1,77	47,3	38,2
4,9	5,71	1,72	46,2	37,3
5,0	5,79	1,68	45,1	36,4
5,1	5,87	1,64	44,0	35,5
5,2	5,95	1,60	42,9	34,6
5,3	6,03	1,56	41,8	33,7
5,4	6,11	1,52	40,7	32,8
5,5	6,20	1,48	39,6	31,9
5,6	6,28	1,43	38,5	31,0
5,7	6,36	1,39	37,4	30,1
5,8	6,44	1,35	36,3	29,2
5,9	6,52	1,31	35,2	28,3
6,0	6,60	1,27	34,1	27,4

9,2

Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 9,2

Показаніе сахарометра въ пивѣ Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу Alkohol Gewichts-Procente	Степень перебродженія Vergährungsgrad	
			Мнимая scheinbarer	Дѣйствительная wirklicher
2,1	3,44	2,93	77,2	62,6
2,2	3,53	2,88	76,1	61,7
2,3	3,61	2,84	75,0	60,8
2,4	3,69	2,80	73,9	59,9
2,5	3,77	2,76	72,8	59,0
2,6	3,85	2,72	71,7	58,1
2,7	3,93	2,68	70,7	57,2
2,8	4,01	2,64	69,6	56,4
2,9	4,10	2,59	68,5	55,5
3,0	4,18	2,55	67,4	54,6
3,1	4,26	2,51	66,3	53,7
3,2	4,34	2,47	65,2	52,8
3,3	4,42	2,43	64,1	51,9
3,4	4,50	2,39	63,0	51,0
3,5	4,59	2,35	62,0	50,2
3,6	4,67	2,30	60,9	49,3
3,7	4,75	2,26	59,8	48,4
3,8	4,83	2,22	58,7	47,5
3,9	4,91	2,18	57,6	46,6
4,0	4,99	2,14	56,5	45,7
4,1	5,07	2,10	55,4	44,8
4,2	5,16	2,06	54,3	44,0
4,3	5,24	2,01	53,3	43,1
4,4	5,32	1,97	52,2	42,2
4,5	5,40	1,93	51,1	41,3
4,6	5,48	1,89	50,0	40,4
4,7	5,56	1,85	48,9	39,5
4,8	5,65	1,81	47,8	38,6
4,9	5,73	1,77	46,7	37,8
5,0	5,81	1,72	45,7	36,9
5,1	5,89	1,68	44,6	36,0
5,2	5,97	1,64	43,5	35,1
5,3	6,05	1,60	42,4	34,2
5,4	6,13	1,56	41,3	33,3
5,5	6,22	1,52	40,2	32,4
5,6	6,30	1,48	39,1	31,6
5,7	6,38	1,43	38,0	30,7
5,8	6,46	1,39	37,0	29,8
5,9	6,54	1,35	35,9	28,9
6,0	6,62	1,31	34,8	28,0

9,3

Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 9,3

Показаніе сахарометра въ пивѣ Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу Alkohol Gewichts-Procente	Степень перебродженія Vergährungsgrad	
			Мнимая scheinbarer	Дѣйствительная wirklicher
2,1	3,46	2,97	77,4	62,8
2,2	3,55	2,93	76,3	61,9
2,3	3,63	2,89	75,3	61,0
2,4	3,71	2,84	74,2	60,1
2,5	3,79	2,80	73,1	59,2
2,6	3,87	2,76	72,0	58,4
2,7	3,95	2,72	71,0	57,5
2,8	4,03	2,68	69,9	56,6
2,9	4,12	2,64	68,8	55,7
3,0	4,20	2,60	67,7	54,9
3,1	4,28	2,55	66,7	54,0
3,2	4,36	2,51	65,6	53,1
3,3	4,44	2,47	64,5	52,2
3,4	4,52	2,43	63,4	51,4
3,5	4,60	2,39	62,4	50,5
3,6	4,69	2,35	61,3	49,6
3,7	4,77	2,31	60,2	48,7
3,8	4,85	2,26	59,1	47,8
3,9	4,93	2,22	58,1	47,0
4,0	5,01	2,18	57,0	46,1
4,1	5,09	2,14	55,9	45,2
4,2	5,18	2,10	54,8	44,3
4,3	5,26	2,06	53,8	43,5
4,4	5,34	2,02	52,7	42,6
4,5	5,42	1,97	51,6	41,7
4,6	5,50	1,93	50,5	40,8
4,7	5,58	1,89	49,5	40,0
4,8	5,66	1,85	48,4	39,1
4,9	5,75	1,81	47,3	38,2
5,0	5,83	1,77	46,2	37,3
5,1	5,91	1,72	45,2	36,5
5,2	5,99	1,68	44,1	35,6
5,3	6,07	1,64	43,0	34,7
5,4	6,15	1,60	41,9	33,8
5,5	6,24	1,56	40,9	33,0
5,6	6,32	1,52	39,8	32,1
5,7	6,40	1,48	38,7	31,2
5,8	6,48	1,43	37,6	30,3
5,9	6,56	1,39	36,6	29,5
6,0	6,64	1,35	35,5	28,6

9,4					9,5				
Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 9.4					Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 9.5				
Показаніе сахарометра въ пивѣ Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта Wirkliche Extrakt Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу Alkohol Gewichts Procente	Степень переброженія. Vergährungsgrad. Мнимая scheinbarer	Дѣйствительная wirklicher	Показаніе сахарометра въ пивѣ Saccharometer Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта Wirkliche Extrakt Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу Alkohol Gewichts Procente	Степень переброженія Vergährungsgrad. Мнимая scheinbarer	Дѣйствительная wirklicher
2,1	3,48	3.01	77,7	62,9	2,1	3,50	3,05	77,9	63,1
2,2	3.56	2,97	76,6	62.1	2,2	3,58	3,01	76,8	62,3
2.3	3,65	2,93	75,5	61.2	2,3	3,67	2,97	75,8	61,4
2,4	3,73	2,89	74.5	60,3	2.4	3,75	2,93	74,7	60,6
2,5	3,81	2,84	73.4	59,5	2,5	3,83	2,89	73,7	59,7
2,6	3,89	2,80	72,3	58,6	2,6	3,91	2,85	72,6	58,8
2,7	3.97	2.76	71,3	57,7	2,7	3,99	2,80	71,6	58,0
2,8	4,05	2.72	70.2	56.9	2,8	4,07	2,76	70,5	57,1
2,9	4,14	2.68	69,1	56,0	2,9	4,15	2,72	69,5	56,3
3.0	4.22	2,64	68,1	55,1	3,0	4,24	2,68	68,4	55,4
3,1	4.30	2,60	67,0	54,3	3.1	4,32	2,64	67,4	54,6
3,2	4.38	2,55	66.0	53,4	3.2	4,40	2,60	66,3	53,7
3,3	4,46	2 51	64,9	52,5	3,3	4,48	2,56	65,3	52,8
3,4	4.54	2,47	63,8	51,7	3,4	4,56	2,51	64,2	52,0
3,5	4,62	2,43	62,8	50,8	3,5	4,64	2,47	63,2	51,1
3,6	4,71	2,39	61,7	49,9	3,6	4,73	2,43	62,1	50,3
3,7	4,79	2,35	60,6	49,1	3,7	4,81	2,39	61,1	49,4
3,8	4,87	2,31	59,6	48,2	3.8	4,89	2,35	60,0	48,5
3,9	4,95	2,26	58,5	47,3	3,9	4,97	2,31	58,9	47,7
4,0	5,03	2,22	57,4	46,5	4.0	5,05	2,27	57,9	46,8
4,1	5,11	2,18	56,4	45,6	4,1	5,13	2,22	56,8	46,0
4,2	5,19	2,14	55,3	44,7	4,2	5,21	2,18	55,8	45,1
4,3	5,28	2,10	54,3	43,9	4,3	5,30	2,14	54,7	44,3
4,4	5,36	2,06	53,2	43,0	4,4	5,38	2,10	53,7	43,4
4.5	5,44	2,02	52,1	42,1	4.5	5,46	2,06	52,6	42,5
4 6	5,52	1,97	51,1	41,3	4,6	5,54	2,02	51,6	41,7
4,7	5,60	1,93	50,0	40,4	4,7	5,62	1,97	50,5	40,8
4 8	5,68	1,89	48,9	39,6	4,8	5,70	1,93	49,5	40,0
4,9	5,77	1,85	47,9	38,7	4,9	5,78	1,89	48,4	39,1
5,0	5,85	1,81	46,8	37,8	5,0	5,87	1,85	47,4	38,3
5,1	5,93	1.77	45,7	36,9	5,1	5,95	1,81	46,3	37,4
5,2	6 01	1,73	44,7	36,1	5 2	6,03	1,77	45,3	36,5
5,3	6,09	1,68	43,6	35,2	5,3	6,11	1,73	44,2	35,7
5,4	6,17	1,64	42,6	34,3	5,4	6,19	1,68	43,2	34,8
5,5	6,25	1,60	41,5	33,5	5,5	6,27	1,64	42,1	34,0
5,6	6,34	1,56	40,4	32.6	5,6	6,36	1,60	41,1	33,1
5,7	6,42	1,52	39,4	31,7	5,7	6,44	1,56	40,0	32,2
5,8	6.50	1,48	38,3	30,9	5,8	6,52	1,52	38,9	31,4
5,9	6.58	1 44	37,2	30,0	5,9	6,60	1,48	37,9	30,5
6.0	6.66	1,39	36.2	29,1	6,0	6,68	1,44	36,8	29,7

9,6					9,7				
Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 9,6					Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 9,7				
Показаніе сахарометра въ пивѣ Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу Alkohol Gewichts-Procente	Степень переброженія Vergährungsgrad Мнимая scheinbarer	Дѣйствительная wirklicher	Показаніе сахарометра въ пивѣ Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу Alkohol Gewichts-Procente	Степень переброженія Vergährungsgrad Мнимая scheinbarer	Дѣйствительная wirklicher
2.1	3.52	3.10	78.1	63.3	2.1	3.53	3.14	78.4	63.5
2.2	3.60	3.05	77.1	62.5	2.2	3 62	3.10	77.3	62.6
2.3	3.69	3.01	76.0	61.6	2.3	3.70	3.05	76.3	61.8
2.4	3.77	2.97	75.0	60.8	2.4	3.79	3.01	75.3	61.0
2.5	3.85	2.93	74.0	60.0	2.5	3.87	2.97	74.2	60.1
2.6	3.93	2.89	72.9	59.1	2.6	3.95	2.93	73.2	59.3
2.7	4.01	2.85	71.9	58.2	2.7	4.03	2.89	72.2	58.4
2.8	4.09	2.81	70.8	57.4	2.8	4.11	2.85	71.1	57.6
2.9	4.17	2.76	69.8	56.5	2.9	4.19	2.81	70.1	56.8
3.0	4.26	2.72	68.7	55.7	3.0	4.28	2.76	69.1	55.9
3.1	4.34	2.68	67.7	54.8	3.1	4.36	2.72	68.0	55.1
3.2	4.42	2.64	66.7	54.0	3.2	4.44	2.68	67.0	54.2
3.3	4.50	2.60	65.6	53.1	3.3	4.52	2.64	66.0	53.4
3.4	4.58	2.56	64.6	52.3	3.4	4.60	2.60	64.9	52.6
3.5	4.66	2.51	63.5	51.4	3.5	4.68	2.56	63.9	51.7
3.6	4.74	2.47	62.5	50.6	3.6	4.76	2.52	62.9	50.9
3.7	4.83	2.43	61.5	49.7	3.7	4.85	2.47	61.9	50.0
3 8	4.91	2.39	60.4	48.9	3.8	4.93	2.43	60.8	49.2
3.9	4.99	2.35	59.4	48.0	3.9	5.01	2.39	59.8	48.4
4.0	5.07	2.31	58.3	47.2	4.0	5.09	2.35	58.8	47.5
4.1	5.15	2.27	57.3	46.3	4.1	5.17	2.31	57.7	46.7
4.2	5.23	2.22	56.2	45.5	4.2	5.25	2.27	56.7	45.8
4.3	5.32	2.18	55.2	44 6	4.3	5.33	2.22	55.7	45.0
4.4	5.40	2.14	54.2	43.8	4 4	5.42	2.18	54.6	44.2
4.5	5.48	2.10	53.1	42.9	4.5	5.50	2.14	53.6	43.3
4.6	5.56	2.06	52.1	42.1	4.6	5.58	2.10	52.6	42.5
4.7	5.64	2.02	51.0	41.2	4.7	5.66	2.06	51.5	41.6
4.8	5.72	1.98	50.0	40.4	4.8	5.74	2.02	50.5	40.8
4.9	5.80	1.93	49.0	39.5	4.9	5.82	1.98	49.5	40.0
5.0	5.89	1.89	47.9	38.7	5 0	5.91	1.93	48.5	39.1
5.1	5.97	1.85	46.9	37.8	5.1	5.99	1.89	47.4	38.3
5.2	6.05	1.81	45.8	37.0	5.2	6.07	1.85	46.4	37.4
5.3	6.13	1.77	44.8	36.1	5.3	6.15	1.81	45.4	36.6
5.4	6.21	1.73	43.7	35.3	5.4	6.23	1.77	44.3	35.8
5 5	6.29	1.68	42.7	34.4	5.5	6.31	1.73	43.3	34.9
5.6	6.37	1.64	41.7	33.6	5.6	6.39	1.68	42.3	34.1
5.7	6.46	1.60	40.6	32.7	5.7	6.48	1.64	41.2	33.3
5.8	6.54	1.56	39.6	31.9	5.8	6.56	1.60	40.2	32.4
5.9	6.62	1.52	38.5	31.1	5.9	6.64	1.56	39.2	31.6
6.0	6.70	1.48	37.5	30.2	6.0	6.72	1.52	38.1	30.7

9,8

Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 9,8

Показаніе сахарометра въ пивѣ / Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта / Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу / Alkohol Gewichts-Procente	Степень переброженія Vergährungsgrad. Мнимая scheinbarer	Степень переброженія Vergährungsgrad. Дѣйствительная wirklicher
2,1	3,56	3,18	78,6	63,7
2,2	3,64	3,14	77,6	62,8
2,3	3,72	3,10	76,5	62,0
2,4	3,81	3,06	75,5	61,2
2,5	3,89	3,01	74,5	60,3
2,6	3,97	2,97	73,5	59,5
2,7	4,05	2,93	72,4	58,7
2,8	4,13	2,89	71,4	57,8
2,9	4,21	2,85	70,4	57,0
3,0	4,29	2,81	69,4	56,2
3,1	4,38	2,77	68,4	55,3
3,2	4,46	2,72	67,3	54,5
3,3	4,54	2,68	66,3	53,7
3,4	4,62	2,64	65,3	52,8
3,5	4,70	2,60	64,3	52,0
3,6	4,78	2,56	63,3	51,2
3,7	4,87	2,52	62,2	50,4
3,8	4,95	2,47	61,2	49,5
3,9	5,03	2,43	60,2	48,7
4,0	5,11	2,39	59,2	47,9
4,1	5,19	2,35	58,2	47,0
4,2	5,27	2,31	57,1	46,2
4,3	5,35	2,27	56,1	45,4
4,4	5,44	2,23	55,1	44,5
4,5	5,52	2,18	54,1	43,7
4,6	5,60	2,14	53,1	42,9
4,7	5,68	2,10	52,0	42,0
4,8	5,76	2,06	51,0	41,2
4,9	5,84	2,02	50,0	40,4
5,0	5,92	1,98	49,0	39,5
5,1	6,01	1,93	48,0	38,7
5,2	6,09	1,89	46,9	37,9
5,3	6,17	1,85	45,9	37,1
5,4	6,25	1,81	44,9	36,2
5,5	6,33	1,77	43,9	35,4
5,6	6,41	1,73	42,9	34,6
5,7	6,49	1,69	41,8	33,7
5,8	6,58	1,64	40,8	32,9
5,9	6,66	1,60	39,8	32,1
6,0	6,74	1,56	38,8	31,2

9,9

Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 9,9

Показаніе сахарометра въ пивѣ / Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта / Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу / Alkohol Gewichts-Procente	Степень переброженія Vergährungsgrad. Мнимая scheinbarer	Степень переброженія Vergährungsgrad. Дѣйствительная wirklicher
2,1	3,58	3,22	78,8	63,8
2,2	3,66	3,18	77,8	63,0
2,3	3,74	3,14	76,8	62,2
2,4	3,83	3,10	75,8	61,4
2,5	3,91	3,06	74,7	60,5
2,6	3,99	3,02	73,7	59,7
2,7	4,07	2,97	72,7	58,9
2,8	4,15	2,93	71,7	58,1
2,9	4,23	2,89	70,7	57,2
3,0	4,31	2,85	69,7	56,4
3,1	4,40	2,81	68,7	55,6
3,2	4,48	2,77	67,7	54,8
3,3	4,56	2,72	66,7	54,0
3,4	4,64	2,68	65,7	53,1
3,5	4,72	2,64	64,7	52,3
3,6	4,80	2,60	63,6	51,5
3,7	4,88	2,56	62,6	50,7
3,8	4,97	2,52	61,6	49,8
3,9	5,05	2,47	60,6	49,0
4,0	5,13	2,43	59,6	48,2
4,1	5,21	2,39	58,6	47,4
4,2	5,29	2,35	57,6	46,5
4,3	5,37	2,31	56,6	45,7
4,4	5,46	2,27	55,6	44,9
4,5	5,54	2,23	54,5	44,1
4,6	5,62	2,18	53,5	43,3
4,7	5,70	2,14	52,5	42,4
4,8	5,78	2,10	51,5	41,6
4,9	5,86	2,06	50,5	40,8
5,0	5,94	2,02	49,5	40,0
5,1	6,03	1,98	48,5	39,1
5,2	6,11	1,93	47,5	38,3
5,3	6,19	1,89	46,5	37,5
5,4	6,27	1,85	45,5	36,7
5,5	6,35	1,81	44,4	35,8
5,6	6,43	1,77	43,4	35,0
5,7	6,51	1,73	42,4	34,2
5,8	6,60	1,69	41,4	33,4
5,9	6,68	1,64	40,4	32,6
6,0	6,76	1,60	39,4	31,7

10,0

Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 10,0

Показаніе сахарометра въ пивѣ / Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта / Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу / Alkohol Gewichts-Procente	Степень переброженія Vergährungsgrad. Мнимая scheinbarer	Степень переброженія Vergährungsgrad. Дѣйствительная wirklicher
2,1	3,60	3,27	79,0	64,0
2,2	3,68	3,22	78,0	63,2
2,3	3,76	3,18	77,0	62,4
2,4	3,85	3,14	76,0	61,5
2,5	3,93	3,10	75,0	60,7
2,6	4,01	3,06	74,0	59,9
2,7	4,09	3,02	73,0	59,1
2,8	4,17	2,97	72,0	58,3
2,9	4,25	2,93	71,0	57,5
3,0	4,33	2,89	70,0	56,7
3,1	4,42	2,85	69,0	55,8
3,2	4,50	2,81	68,0	55,0
3,3	4,58	2,77	67,0	54,2
3,4	4,66	2,72	66,0	53,4
3,5	4,74	2,68	65,0	52,6
3,6	4,82	2,64	64,0	51,8
3,7	4,90	2,60	63,0	51,0
3,8	4,99	2,56	62,0	50,1
3,9	5,07	2,52	61,0	49,3
4,0	5,15	2,48	60,0	48,5
4,1	5,23	2,43	59,0	47,7
4,2	5,31	2,39	58,0	46,9
4,3	5,39	2,35	57,0	46,1
4,4	5,47	2,31	56,0	45,3
4,5	5,56	2,27	55,0	44,4
4,6	5,64	2,23	54,0	43,6
4,7	5,72	2,18	53,0	42,8
4,8	5,80	2,14	52,0	42,0
4,9	5,88	2,10	51,0	41,2
5,0	5,96	2,06	50,0	40,4
5,1	6,04	2,02	49,0	39,6
5,3	6,21	1,93	47,0	37,9
5,5	6,37	1,85	45,0	36,3
5,7	6,53	1,77	43,0	34,7
5,9	6,70	1,69	41,0	33,0
6,1	6,86	1,60	39,0	31,4
6,3	7,02	1,52	37,0	29,8
6,5	7,19	1,44	35,0	28,1
6,7	7,35	1,35	33,0	26,5
6,9	7,51	1,27	31,0	24,9

10,1

Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 10,1

Показаніе сахарометра въ пивѣ / Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта / Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу / Alkohol Gewichts-Procente	Степень переброженія Vergährungsgrad. Мнимая scheinbarer	Степень переброженія Vergährungsgrad. Дѣйствительная wirklicher
2,1	3,62	3,31	79,2	64,2
2,2	3,70	3,27	78,2	63,3
2,3	3,78	3,23	77,2	62,5
2,4	3,86	3,18	76,2	61,7
2,5	3,95	3,14	75,2	60,9
2,6	4,03	3,10	74,3	60,1
2,7	4,11	3,06	73,3	59,3
2,8	4,19	3,02	72,3	58,5
2,9	4,27	2,98	71,3	57,7
3,0	4,35	2,93	70,3	56,9
3,1	4,43	2,89	69,3	56,1
3,2	4,52	2,85	68,3	55,3
3,3	4,60	2,81	67,3	54,5
3,4	4,68	2,77	66,3	53,7
3,5	4,76	2,73	65,3	52,9
3,6	4,84	2,68	64,4	52,1
3,7	4,92	2,64	63,4	51,2
3,8	5,01	2,60	62,4	50,4
3,9	5,09	2,56	61,4	49,6
4,0	5,17	2,52	60,4	48,8
4,1	5,25	2,48	59,4	48,0
4,2	5,33	2,44	58,4	47,2
4,3	5,41	2,39	57,4	46,4
4,4	5,49	2,35	56,4	45,6
4,5	5,58	2,31	55,4	44,8
4,6	5,66	2,27	54,5	44,0
4,7	5,74	2,23	53,5	43,2
4,8	5,82	2,19	52.5	42,4
4,9	5,90	2,14	51,5	41,6
5,0	5,98	2,10	50,5	40,8
5,1	6,06	2,06	49,5	40,0
5,3	6,23	1,98	47,5	38,3
5,5	6,39	1,89	45,5	36,7
5,7	6,55	1,81	43,5	35,1
5,9	6,72	1,73	41,6	33,5
6,1	6,88	1,65	39,6	31,9
6,3	7,04	1,56	37,6	30,3
6,5	7,21	1,48	35,6	28,7
6,7	7,37	1,40	33,7	27,0
6,9	7,53	1,31	31,7	25,4

10,2

Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 10,2

Показаніе сахарометра въ пивѣ / Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта / Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу / Alkohol Gewichts-Procente	Степень переброженія Vergährungsgrad: Мнимая scheinbarer	Дѣйствительная wirklicher
2,1	3,64	3,35	79,4	64,3
2,2	3,72	3,31	78,4	63,5
2,3	3,80	3,27	77,5	62,7
2,4	3,88	3,23	76,5	61,9
2,5	3,96	3,19	75,5	61,1
2,6	4,05	3,14	74,5	60,3
2,7	4,13	3,10	73,5	59,5
2,8	4,21	3,06	72,5	58,7
2,9	4,29	3,02	71,6	57,9
3,0	4,37	2,98	70,6	57,1
3,1	4,45	2,94	69,6	56,3
3,2	4,54	2,89	68,6	55,5
3,3	4,62	2,85	67,6	54,7
3,4	4,70	2,81	66,7	53,9
3,5	4,78	2,77	65,7	53,1
3,6	4,86	2,73	64,7	52,3
3,7	4,94	2,69	63,7	51,5
3,8	5,02	2,64	62,7	50,7
3,9	5,11	2,60	61,8	49,9
4,0	5,19	2,56	60,8	49,1
4,1	5,27	2,52	59,8	48,3
4,2	5,35	2,48	58,8	47,5
4,3	5,43	2,44	57,8	46,7
4,4	5,51	2,39	56,9	45,9
4,5	5,60	2,35	55,9	45,1
4,6	5,68	2,31	54,9	44,3
4,7	5,76	2,27	53,9	43,5
4,8	5,84	2,23	52,9	42,8
4,9	5,92	2,19	52,0	42,0
5,0	6,00	2,15	51,0	41,2
5,1	6,08	2,10	50,0	40,4
5,3	6,25	2,02	48,0	38,8
5,5	6,41	1,94	46,1	37,2
5,7	6,57	1,85	44,1	35,6
5,9	6,74	1,77	42,2	34,0
6,1	6,90	1,69	40,2	32,4
6,3	7,06	1,60	38,2	30,8
6,5	7,22	1,52	36,3	29,2
6,7	7,39	1,44	34,3	27,6
6,9	7,55	1,35	32,4	26,0

10,3

Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 10,3

Показаніе сахарометра въ пивѣ / Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта / Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу / Alkohol Gewichts-Procente	Степень переброженія Vergährungsgrad: Мнимая scheinbarer	Дѣйствительная wirklicher
2,1	3,66	3,40	79,6	64,5
2,2	3,74	3,35	78,6	63,7
2,3	3,82	3,31	77,7	62,9
2,4	3,90	3,27	76,7	62,1
2,5	3,98	3,23	75,7	61,3
2,6	4,07	3,19	74,8	60,5
2,7	4,15	3,15	73,8	59,7
2,8	4,23	3,10	72,8	58,9
2,9	4,31	3,06	71,8	58,1
3,0	4,39	3,02	70,9	57,4
3,1	4,47	2,98	69,9	56,6
3,2	4,55	2,94	68,9	55,8
3,3	4,64	2,90	68,0	55,0
3,4	4,72	2,85	67,0	54,2
3,5	4,80	2,81	66,0	53,4
3,6	4,88	2,77	65,0	52,6
3,7	4,96	2,73	64,1	51,8
3,8	5,04	2,69	63,1	51,0
3,9	5,13	2,65	62,1	50,2
4,0	5,21	2,60	61,2	49,4
4,1	5,29	2,56	60,2	48,7
4,2	5,37	2,52	59,2	47,9
4,3	5,45	2,48	58,3	47,1
4,4	5,53	2,44	57,3	46,3
4,5	5,61	2,40	56,3	45,5
4,6	5,70	2,35	55,3	44,7
4,7	5,78	2,31	54,4	43,9
4,8	5,86	2,27	53,4	43,1
4,9	5,94	2,23	52,4	42,3
5,0	6,02	2,19	51,5	41,5
5,1	6,10	2,15	50,5	40,7
5,3	6,27	2,06	48,5	39,2
5,5	6,43	1,98	46,6	37,6
5,7	6,59	1,90	44,7	36,0
5,9	6,76	1,81	42,7	34,4
6,1	6,92	1,73	40,8	32,8
6,3	7,08	1,65	38,8	31,2
6,5	7,24	1,56	36,9	29,7
6,7	7,41	1,48	35,0	28,1
6,9	7,57	1,40	33,0	26,5

10,4

Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 10,4

Показаніе сахарометра въ пивѣ / Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта / Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу / Alkohol Gewichts-Procente	Степень переброженія Vergährungsgrad: Мнимая scheinbarer	Дѣйствительная wirklicher
2,1	3,68	3,44	79,8	64,6
2,2	3,76	3,40	78,8	63,9
2,3	3,84	3,35	77,9	63,1
2,4	3,92	3,31	76,9	62,3
2,5	4,00	3,27	76,0	61,5
2,6	4,08	3,23	75,0	60,7
2,7	4,17	3,19	74,0	59,9
2,8	4,25	3,15	73,1	59,2
2,9	4,33	3,10	72,1	58,4
3,0	4,41	3,06	71,2	57,6
3,1	4,49	3,02	70,2	56,8
3,2	4,57	2,98	69,2	56,0
3,3	4,66	2,94	68,3	55,2
3,4	4,74	2,90	67,3	54,5
3,5	4,82	2,85	66,3	53,7
3,6	4,90	2,81	65,4	52,9
3,7	4,98	2,77	64,4	52,1
3,8	5,06	2,73	63,5	51,3
3,9	5,14	2,69	62,5	50,5
4,0	5,23	2,65	61,5	49,7
4,1	5,31	2,60	60,6	49,0
4,2	5,39	2,56	59,6	48,2
4,3	5,47	2,52	58,7	47,4
4,4	5,55	2,48	57,7	46,6
4,5	5,63	2,44	56,7	45,8
4,6	5,72	2,40	55,8	45,0
4,7	5,80	2,35	54,8	44,3
4,8	5,88	2,31	53,8	43,5
4,9	5,96	2,27	52,9	42,7
5,0	6,04	2,23	51,9	41,9
5,1	6,12	2,19	51,0	41,1
5,3	6,29	2,10	49,0	39,6
5,5	6,45	2,02	47,1	38,0
5,7	6,61	1,94	45,2	36,4
5,9	6,78	1,85	43,3	34,9
6,1	6,94	1,77	41,3	33,3
6,3	7,10	1,69	39,4	31,7
6,5	7,26	1,60	37,5	30,1
6,7	7,43	1,52	35,6	28,6
6,9	7,59	1,44	33,7	27,0

10,5

Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 10,5

Показаніе сахарометра въ пивѣ / Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта / Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу / Alkohol Gewichts-Procente	Степень переброженія Vergährungsgrad: Мнимая scheinbarer	Дѣйствительная wirklicher
2,1	3,70	3,48	80,0	64,8
2,2	3,78	3,44	79,0	64,0
2,3	3,86	3,40	78,1	63,2
2,4	3,94	3,36	77,1	62,5
2,5	4,02	3,31	76,2	61,7
2,6	4,10	3,27	75,2	60,9
2,7	4,19	3,23	74,3	60,1
2,8	4,27	3,19	73,3	59,4
2,9	4,35	3,15	72,4	58,6
3,0	4,43	3,11	71,4	57,8
3,1	4,51	3,06	70,5	57,0
3,2	4,59	3,02	69,5	56,3
3,3	4,67	2,98	68,6	55,5
3,4	4,76	2,94	67,6	54,7
3,5	4,84	2,90	66,7	53,9
3,6	4,92	2,86	65,7	53,1
3,7	5,00	2,81	64,8	52,4
3,8	5,08	2,77	63,8	51,6
3,9	5,16	2,73	62,9	50,8
4,0	5,25	2,69	61,9	50,0
4,1	5,33	2,65	61,0	49,3
4,2	5,41	2,61	60,0	48,5
4,3	5,49	2,56	59,0	47,7
4,4	5,57	2,52	58,1	46,9
4,5	5,65	2,48	57,1	46,2
4,6	5,73	2,44	56,2	45,4
4,7	5,82	2,40	55,2	44,6
4,8	5,90	2,36	54,3	43,8
4,9	5,98	2,31	53,3	43,1
5,0	6,06	2,27	52,4	42,3
5,1	6,14	2,23	51,4	41,5
5,3	6,31	2,14	49,5	39,9
5,5	6,47	2,06	47,6	38,4
5,7	6,63	1,98	45,7	36,8
5,9	6,79	1,90	43,8	35,3
6,1	6,96	1,81	41,9	33,7
6,3	7,12	1,73	40,0	32,2
6,5	7,28	1,65	38,1	30,6
6,7	7,45	1,56	36,2	29,1
6,9	7,61	1,48	34,3	27,5

10,6

Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 10,6

Показаніе сахарометра въ пивѣ / Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта / Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу / Alkohol Gewichts-Procente	Степень переброженія / Vergährungsgrad. Мнимая / scheinbarer	Дѣйствительная / wirklicher
2,1	3,72	3,52	80,2	64,9
2,2	3,80	3,48	79,2	64,2
2,3	3,88	3,44	78,3	63,4
2,4	3,96	3,40	77,4	62,6
2,5	4,04	3,36	76,4	61,9
2,6	4,12	3,32	75,5	61,1
2,7	4,20	3,27	74,5	60,3
2,8	4,29	3,23	73,6	59,6
2,9	4,37	3,19	72,6	58,8
3,0	4,45	3,15	71,7	58,0
3,1	4,53	3,11	70,8	57,3
3,2	4,61	3,07	69,8	56,5
3,3	4,69	3,02	68,9	55,7
3,4	4,78	2,98	67,9	54,9
3,5	4,86	2,94	67,0	54,2
3,6	4,94	2,90	66,0	53,4
3,7	5,02	2,86	65,1	52,6
3,8	5,10	2,82	64,2	51,9
3,9	5,18	2,77	63,2	51,1
4,0	5,27	2,73	62,3	50,3
4,1	5,35	2,69	61,3	49,6
4,2	5,43	2,65	60,4	48,8
4,3	5,51	2,61	59,4	48,0
4,4	5,59	2,56	58,5	47,3
4,5	5,67	2,52	57,5	46,5
4,6	5,75	2,48	56,6	45,7
4,7	5,84	2,44	55,7	44,9
4,8	5,92	2,40	54,7	44,2
4,9	6,00	2,36	53,8	43,4
5,0	6,08	2,31	52,8	42,6
5,1	6,16	2,27	51,9	41,9
5,3	6,32	2,19	50,0	40,3
5,5	6,49	2,11	48,1	38,8
5,7	6,65	2,02	46,2	37,2
5,9	6,81	1,94	44,3	35,7
6,1	6,98	1,85	42,5	34,2
6,3	7,14	1,77	40,6	32,6
6,5	7,30	1,69	38,7	31,1
6,7	7,47	1,60	36,8	29,6
6,9	7,63	1,52	34,9	28,0

10,7

Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 10,7

Показаніе сахарометра въ пивѣ / Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта / Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу / Alkohol Gewichts-Procente	Степень переброженія / Vergährungsgrad. Мнимая / scheinbarer	Дѣйствительная / wirklicher
2,1	3,73	3,57	80,4	65,1
2,2	3,82	3,53	79,4	64,3
2,3	3,90	3,48	78,5	63,6
2,4	3,98	3,44	77,6	62,8
2,5	4,06	3,40	76,6	62,0
2,6	4,14	3,36	75,7	61,3
2,7	4,22	3,32	74,8	60,5
2,8	4,31	3,28	73,8	59,8
2,9	4,39	3,23	72,9	59,0
3,0	4,47	3,19	72,0	58,2
3,1	4,55	3,15	71,0	57,5
3,2	4,63	3,11	70,1	56,7
3,3	4,71	3,07	69,2	55,9
3,4	4,80	3,02	68,2	55,2
3,5	4,88	2,98	67,3	54,4
3,6	4,96	2,94	66,4	53,7
3,7	5,04	2,90	65,4	52,9
3,8	5,12	2,86	64,5	52,1
3,9	5,20	2,82	63,6	51.4
4.0	5,28	2,77	62,6	50,6
4.1	5,37	2,73	61,7	49,8
4.2	5,45	2,69	60,8	49,1
4,3	5,53	2,65	59,8	48,3
4,4	5,61	2,61	58,9	47,6
4.5	5,69	2,57	58,0	46,8
4,6	5,77	2,52	57,0	46,0
4,7	6,86	2,48	56,1	45,3
4,8	5,94	2,44	55.1	44,5
4.9	5,02	2,40	54,2	43,8
5,0	6,10	2,36	53,2	43,0
5,1	6,18	2,31	52,3	42,2
5,3	6,34	2,23	50,5	40'7
5,5	6,51	2,15	48,6	39,2
5,7	6,67	2,06	46,7	37,7
5,9	6,83	1,98	44,9	36,1
6,1	7,00	1,90	43,0	34,6
6,3	7,16	1,81	41,1	33,1
6,5	7,32	1,73	39,3	31,6
6,7	7,49	1,65	37,4	30,0
6,9	7,65	1,56	35,5	28,5

10,8

Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 10,8

Показаніе сахарометра въ пивѣ / Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта / Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу / Alkohol Gewichts-Procente	Степень переброженія / Vergährungsgrad. Мнимая / scheinbarer	Дѣйствительная / wirklicher
2,1	3,75	3,61	80,6	65,2
2,2	3,84	3,57	79,6	64,5
2,3	3,92	3,53	78,7	63,7
2,4	4,00	3,49	77,8	63,0
2,5	4,08	3,44	76,9	62,2
2,6	4,16	3,40	75,9	61,5
2,7	4,24	3,36	75,0	60,7
2,8	4,32	3,32	74,1	60,0
2,9	4,41	3,28	73,1	59,2
3,0	4,49	3,24	72,2	58,4
3,1	4,57	3,19	71,3	57,7
3,2	4,65	3,15	70,4	56,9
3,3	4,73	3,11	69,4	56,2
3,4	4.81	3 07	68.5	55,4
3,5	4,90	3,03	67,6	54,7
3,6	4,98	2,98	66,7	53,9
3,7	5,06	2.94	65,7	53,2
3,8	5,14	2,90	64,8	52,4
3,9	5,22	2,86	63,9	51,6
4,0	5,30	2,82	63,0	50,9
4,1	5,39	2,78	62,0	50,1
4,2	5,47	2,73	61,1	49,4
4,3	5,55	2,69	60,2	48,6
4,4	5,63	2,65	59,3	47.9
4,5	5,71	2,61	58,3	47,1
4,6	5,79	2,57	57,4	46,4
4,7	5,88	2,52	56,5	45,6
4,8	5,96	2,48	55,6	44,8
4,9	6,04	2,44	54,6	44,1
5,0	6,12	2,40	53,7	43,3
5,1	6,20	2,36	52,8	42,6
5,3	6,36	2,27	50,9	41,1
5,5	6,53	2,19	49,1	39,6
5,7	6,69	2,11	47,2	38,0
5,9	6,85	2,02	45,4	36,5
6,1	7,02	1,94	43,5	35,0
6,3	7,18	1.86	41,7	33,5
6,5	7,34	1,77	39,8	32,0
6,7	7,51	1,69	38,0	30,5
6,9	7,67	1,60	36,1	29,0

10,9

Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 10,9

Показаніе сахарометра въ пивѣ / Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта / Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу / Alkohol Gewichts-Procente	Степень переброженія / Vergährungsgrad. Мнимая / scheinbarer	Дѣйствительная / wirklicher
2,1	3,77	3,65	80,7	65,4
2,2	3,85	3,61	79,8	64,6
2,3	3.94	3,57	78,9	63,9
2,4	4,02	3,53	78,0	63,1
2,5	4,10	3,49	77,1	62,4
2,6	4,18	3,45	76,1	61,6
2,7	4,26	3,40	75,2	60,9
2,8	4,34	3,36	74,3	60,1
2,9	4,43	3,32	73,4	59,4
3,0	4,51	3,28	72.5	58,7
3,1	4,59	3,24	71,6	57,9
3,2	4,67	3,19	70,6	57,2
3,3	4,75	3,15	69,7	56,4
3,4	4,83	3,11	68,8	55,7
3,5	4,92	3,07	67,9	54,9
3,6	5,00	3,03	67,0	54,2
3,7	5.08	2,99	66,1	53,4
3,8	5,16	2,94	65,1	52,7
3,9	5,24	2,90	64,2	51,9
4,0	5,32	2,86	63,3	51,2
4,1	5,40	2,82	62,4	50,4
4,2	5,49	2,78	61,5	49,7
4,3	5,57	2,73	60,6	48,9
4,4	5,65	2,69	59,6	48,2
4,5	5,73	2,65	58,7	47,4
4,6	5,81	2,61	57,8	46,7
4,7	5,89	2,57	56,9	45,9
4,8	5,98	2,52	56,0	45,2
4,9	6,06	2,48	55,0	44,4
5,0	6,14	2,44	54,1	43,7
5,1	6,22	2,40	53,2	42,9
5,3	6,38	2,32	51,4	41,4
5,5	6,55	2.23	49,5	39,9
5,7	6,71	2,15	47,7	38,4
5,9	6,87	2,06	45,9	36,9
6,1	7,04	1,98	44,0	35,4
6,3	7,20	1,90	42,2	33,9
6,5	7,36	1,81	40,4	32,4
6,7	7,53	1,73	38,5	30,9
6,9	7,69	1,65	36,7	29,5

11,0

Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 11,0

Показаніе сахарометра въ пивѣ Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу Alkohol Gewichts-Procente	Степень перебро-женія Vergährungsgrad Мнимая scheinbarer	 Дѣйствительная wirklicher
2,1	3,79	3,70	80,9	65,5
2,2	3,87	3,66	80,0	64,8
2,3	3,96	3,62	79,1	64,0
2,4	4,04	3,58	78,2	63,3
2,5	4,12	3,53	77,3	62,6
2,6	4,20	3,49	76,4	61,8
2,7	4,28	3,45	75,5	61,1
2,8	4,36	3,41	74,5	60,3
2,9	4,45	3,37	73,6	59,6
3,0	4,53	3,33	72,7	58,8
3,1	4,61	3,29	71,8	58,1
3,2	4,69	3,25	70,9	57,4
3,3	4,77	3,21	70,0	56,6
3,4	4,85	3,17	69,1	55,9
3,5	4,93	3,13	68,2	55,1
3,6	5,02	3,09	67,3	54,4
3,7	5,10	3,05	66,4	53,7
3,8	5,18	3,00	65,5	52,9
3,9	5,26	2,96	64,5	52,2
4,0	5,34	2,92	63,6	51,4
0,1	5,42	2,88	62,7	50,7
4,2	5,51	2,84	61,8	49,9
4,3	5,59	2,80	60,9	49,2
4,4	5,67	2,76	60,0	48,5
4,5	5,75	2,72	59,1	47,7
4,6	5,83	2,68	58,2	47,0
4,7	5,91	2,64	57,3	46,2
4,8	6,00	2,60	56,4	45,5
4,9	6,08	2,56	55,5	44,7
5,0	6,16	2,52	54,5	44,0
5,1	6,24	2,47	53,6	43,3
5,3	6,40	2,39	51,8	41,8
5,5	6,57	2,31	50,0	40,3
5,7	6,73	2,23	48,2	38,8
5,9	6,89	2,15	46,4	37,3
6,1	7,06	2,07	44,5	35,8
6,3	7,22	1,98	42,7	34,4
6,5	7,38	1,90	40,9	32,9
6,7	7,55	1,82	39,1	31,4
6,9	7,71	1,74	37,3	29,9

11,1

Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 11,1

Показаніе сахарометра въ пивѣ Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу Alkohol Gewichts-Procente	Степень перебро-женія Vergährungsgrad Мнимая scheinbarer	 Дѣйствительная wirklicher
2,1	3,81	3,74	81,1	65,6
2,2	3,89	3,70	80,2	64,9
2,3	3,97	3,66	79,3	64,2
2,4	4,06	3,62	78,4	63,5
2,5	4,14	3,58	77,5	62,7
2,6	4,22	3,54	76,6	62,0
2,7	4,30	3,50	75,7	61,3
2,8	4,38	3,46	74,8	60,5
2,9	4,46	3,41	73,9	59,8
3,0	4,55	3,37	73,0	59,0
3,1	4,63	3,33	72,1	58,3
3,2	4,71	3,29	71,2	57,6
3,3	4,79	3,25	70,3	56,8
3,4	4,87	3,21	69,4	56,1
3,5	4,95	3,17	68,5	55,4
3,6	5,04	3,13	67,6	54,6
3,7	5,12	3,09	66,7	53,9
3,8	5,20	3,05	65,8	53,2
3,9	5,28	3,01	64,9	52,4
4,0	5,36	2,96	64,0	51,7
4,1	5,44	2,92	63,1	51,0
4,2	5,53	2,88	62,2	50,2
4,3	5,61	2,84	61,3	49,5
4,4	5,69	2,80	60,4	48,8
4,5	5,77	2,76	59,5	48,0
4,6	5,85	2,72	58,6	47,3
4,7	5,93	2,68	57,7	46,5
4,8	6,01	2,64	56,8	45,8
4,9	6,10	2,60	55,9	45,1
5,0	6,18	2,56	55,0	44,3
5,1	6,26	2,51	54,1	43,6
5,3	6,42	2,43	52,3	42,1
5,5	6,59	2,35	50,5	40,7
5,7	6,75	2,27	48,6	39,2
5,6	6,91	2,19	46,8	37,7
6,1	7,08	2,11	45,0	36,3
6,3	7,24	2,02	43,2	34,8
6,5	7,40	1,94	41,4	33,3
6,7	7,57	1,86	39,6	31,8
6,9	7,73	1,78	37,8	30,4

11,2

Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 11,2

Показаніе сахарометра въ пивѣ Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу Alkohol Gewichts-Procente	Степень перебро-женія Vergährungsgrad Мнимая scheinbarer	 Дѣйствительная wirklicher
2,1	3,83	3,79	81,3	65,8
2,2	3,91	3,74	80,4	65,1
2,3	3,99	3,70	79,5	64,3
2,4	4,08	3,66	78,6	63,6
2,5	4,16	3,62	77,7	62,9
2,6	4,24	3,58	76,8	62,2
2,7	4,32	3,54	75,9	61,4
2,8	4,40	3,50	75,0	60,7
2,9	4,48	3,46	74,1	60,0
3,0	4,57	3,42	73,2	59,2
3,1	4,65	3,37	72,3	58,5
3,2	4,73	3,33	71,4	57,8
3,3	4,81	3,29	70,5	57,1
3,4	4,89	3,25	69,6	56,3
3,5	4,97	3,21	68,8	55,6
3,6	5,05	3,17	67,9	54,9
3,7	5,14	3,13	67,0	54,1
3,8	5,22	3,09	66,1	53,4
3,9	5,30	3,05	65,2	52,7
4,0	5,38	3,01	64,3	52,0
4,1	5,46	2,96	63,4	51,2
4,2	5,54	2,92	62,5	50,5
4,3	5,63	2,88	61,6	49,8
4,4	5,71	2,84	60,7	49,0
4,5	5,79	2,80	59,8	48,3
4,6	5,87	2,76	58,9	47,6
4,7	5,95	2,72	58,0	46,9
4,8	6,03	2,68	57,1	46,1
4,9	6,12	2,64	56,2	45,4
5,0	6,20	2,60	55,3	44,7
5,1	6,28	2,55	54,5	43,9
5,3	6,44	2,47	52,7	42,5
5,5	6,61	2,39	50,9	41,0
5,7	6,77	2,31	49,1	39,6
5,9	6,93	2,23	47,3	38,1
6,1	7,09	2,14	45,5	36,7
6,3	7,26	2,06	43,8	35,2
6,5	7,42	1,98	42,0	33,7
6,7	7,58	1,90	40,2	32,3
6,9	7,75	1,82	38,4	30,8

11,3

Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 11,3

Показаніе сахарометра въ пивѣ Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу Alkohol Gewichts-Procente	Степень перебро-женія Vergährungsgrad Мнимая scheinbarer	 Дѣйствительная wirklicher
2,1	3,85	3,83	81,4	65,9
2,2	3,93	3,79	80,5	65,2
2,3	4,01	3,75	79,6	64,5
2,4	4,09	3,71	78,7	63,8
2,5	4,18	3,66	77,8	63,0
2,6	4,26	3,62	77,0	62,3
2,7	4,34	3,58	76,1	61,6
2,8	4,42	3,54	75,2	60,9
2,9	4,50	3,50	74,3	60,1
3,0	4,58	3,46	73,5	59,4
3,1	4,67	3,42	72,6	58,7
3,2	4,75	3,38	71,7	58,0
3,3	4,83	3,34	70,8	57,3
3,4	4,91	3,29	69,9	56,5
3,5	4,99	3,25	69,0	55,8
3,6	5,07	3,21	68,1	55,1
3,7	5,16	3,17	67,3	54,4
3,8	5,24	3,13	66,4	53,6
3,9	5,32	3,09	65,5	52,9
4,0	5,40	3,05	64,6	52,2
4,1	5,48	3,01	63,7	51,5
4,2	5,56	2,96	62,8	50,8
4,3	5,64	2,92	61,9	50,0
4,4	5,73	2,88	61,1	49,3
4,5	5,81	2,84	60,2	48,6
4,6	5,89	2,80	59,3	47,9
4,7	5,97	2,76	58,4	47,1
4,8	6,05	2,72	57,5	46,4
4,9	6,13	2,68	56,6	45,7
5,0	6,22	2,64	55,8	45,0
5,1	6,30	2,59	54,9	44,2
5,3	6,46	2,51	53,1	42,8
5,5	6,62	2,43	51,3	41,4
5,7	6,79	2,35	49,6	39,9
5,9	6,95	2,26	47,8	38,5
6,1	7,11	2,18	46,0	37,0
6,3	7,28	2,10	44,2	35,6
6,5	7,44	2,02	42,5	34,1
6,7	7,60	1,94	40,7	32,7
6,9	7,77	1,85	38,9	31,2

11,4

Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 11,4

Показаніе сахарометра въ пивѣ / Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта / Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу / Alkohol Gewichts-Procente	Степень переброженія / Vergährungsgrad: Мнимая / scheinbarer	Степень переброженія / Vergährungsgrad: Дѣйствительная / wirklicher
2,1	3,87	3,87	81,6	66,1
2,2	3,95	3,83	80,7	65,3
2,3	4,03	3,79	79,8	64,6
2,4	4,11	3,75	78,9	63,9
2,5	4,20	3,71	78,1	63,2
2,6	4,28	3,67	77,2	62,5
2,7	4,36	3,63	76,3	61,8
2,8	4,44	3,58	75,4	61,1
2,9	4,52	3,54	74,5	60,3
3,0	4,60	3,50	73,7	59,6
3,1	4,69	3,46	72,8	58,9
3,2	4,77	3,42	71,9	58,2
3,3	4,85	3,38	71,1	57,5
3,4	4,93	3,34	70,2	56,8
3,5	5,01	3,29	69,3	56,0
3,6	5,09	3,25	68,4	55,3
3,7	5,17	3,21	67,5	54,6
3,8	5,26	3,17	66,7	53,9
3,9	5,34	3,13	65,8	53,2
4,0	5,42	3,09	64,9	52,5
4,1	5,50	3,05	64,0	51,7
4,2	5,58	3,01	63,2	51,0
4,3	5,66	2,96	62,3	50,3
4,4	5,75	2,92	61,4	49,6
4,5	5,83	2,88	60,5	48,9
4,6	5,91	2,84	59,6	48,2
4,7	5,99	2,80	58,8	47,5
4,8	6,07	2,76	57,9	46,7
4,9	6,15	2,72	57,0	46,0
5,0	6,23	2,68	56,1	45,3
5,1	6,32	2,63	55,3	44,6
5,3	6,48	2,55	53,5	43,2
5,5	6,64	2,47	51,8	41,7
5,7	6,81	2,39	50,0	40,3
5,9	6,97	2,30	48,2	38,9
6,1	7,13	2,22	46,5	37,4
6,3	7,30	2,14	44,7	36,0
6,5	7,46	2,06	43,0	34,6
6,7	7,62	1,97	41,2	33,1
6,9	7,78	1,89	39,4	31,7

11,5

Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 11,5

Показаніе сахарометра въ пивѣ / Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта / Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу / Alkohol Gewichts-Procente	Степень переброженія / Vergährungsgrad: Мнимая / scheinbarer	Степень переброженія / Vergährungsgrad: Дѣйствительная / wirklicher
2,1	3,89	3,92	81,7	66,2
2,2	3,97	3,88	80,9	65,5
2,3	4,05	3,83	80,0	64,8
2,4	4,13	3,79	79,1	64,1
2,5	4,21	3,75	78,3	63,3
2,6	4,30	3,71	77,4	62,6
2,7	4,38	3,67	76,5	61,9
2,8	4,46	3,63	75,7	61,2
2,9	4,54	3,59	74,8	60,5
3,0	4,62	3,54	73,9	59,8
3,1	4,70	3,50	73,0	59,1
3,2	4,79	3,46	72,2	58,4
3,3	4,87	3,42	71,3	57,7
3,4	4,95	3,38	70,4	57,0
3,5	5,03	3,34	69,6	56,3
3,6	5,11	3,30	68,7	55,5
3,7	5,19	3,25	67,8	54,8
3,8	5,28	3,21	67,0	54,1
3,9	5,36	3,17	66,1	53,4
4,0	5,44	3,13	65,2	52,7
4,1	5,52	3,09	64,3	52,0
4,2	5,60	3,05	63,5	51,3
4,3	5,68	3,01	62,6	50,6
4,4	5,76	2,96	61,7	49,9
4,5	5,85	2,92	60,9	49,2
4,6	5,93	2,88	60,0	48,5
4,7	6,01	2,84	59,1	47,7
4,8	6,09	2,80	58,3	47,0
4,9	6,17	2,76	57,4	46,3
5,0	6,25	2,72	56,5	45,6
5,1	6,34	2,67	55,7	44,9
5,3	6,50	2,59	53,9	43,5
5,5	6,66	2,51	52,2	42,1
5,7	6,82	2,43	50,4	40,6
5,9	6,99	2,34	48,7	39,2
6,1	7,15	2,26	47,0	37,8
6,3	7,31	2,18	45,2	36,4
6,5	7,48	2,09	43,5	35,0
6,7	7,64	2,01	41,7	33,6
6,9	7,80	1,93	40,0	32,1

11,6

Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 11,6

Показаніе сахарометра въ пивѣ / Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта / Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу / Alkohol Gewichts-Procente	Степень переброженія / Vergährungsgrad: Мнимая / scheinbarer	Степень переброженія / Vergährungsgrad: Дѣйствительная / wirklicher
2,1	3,91	3,96	81,9	66,3
2,2	3,99	3,92	81,0	65,6
2,3	4,07	3,88	80,2	64,9
2,4	4,15	3,84	79,3	64,2
2,5	4,23	3,79	78,4	63,5
2,6	4,32	3,75	77,6	62,8
2,7	4,40	3,71	76,7	62,1
2,8	4,48	3,67	75,9	61,4
2,9	4,56	3,63	75,0	60,7
3,0	4,64	3,59	74,1	60,0
3,1	4,72	3,54	73,3	59,3
3,2	4,80	3,50	72,4	58,6
3,3	4,89	3,46	71,6	57,9
3,4	4,97	3,42	70,7	57,2
3,5	5,05	3,38	69,8	56,5
3,6	5,13	3,34	69,0	55,8
3,7	5,21	3,30	68,1	55,1
3,8	5,29	3,25	67,2	54,4
3,9	5,38	3,21	66,4	53,7
4,0	5,46	3,17	65,5	53,0
4,1	5,54	3,13	64,7	52,3
4,2	5,62	3,09	63,8	51,5
4,3	5,70	3,05	62,9	50,8
4,4	5,78	3,00	62,1	50,1
4,5	5,87	2,96	61,2	49,4
4,6	5,95	2,92	60,3	48,7
4,7	6,03	2,88	59,5	48,0
4,8	6,11	2,84	58,6	47,3
4,9	6,19	2,80	57,8	46,6
5,0	6,27	2,76	56,9	45,9
5,1	6,35	2,71	56,0	45,2
5,3	6,52	2,63	54,3	43,8
5,5	6,68	2,55	52,6	42,4
5,7	6,84	2,46	50,9	41,0
5,9	7,01	2,38	49,1	39,6
6,1	7,17	2,30	47,4	38,2
6,3	7,33	2,22	45,7	36,8
6,5	7,50	2,13	44,0	35,4
6,7	7,66	2,05	42,2	34,0
6,9	7,82	1,97	40,5	32,6

11,7

Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 11,7

Показаніе сахарометра въ пивѣ / Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта / Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу / Alkohol Gewichts-Procente	Степень переброженія / Vergährungsgrad: Мнимая / scheinbarer	Степень переброженія / Vergährungsgrad: Дѣйствительная / wirklicher
2,1	3,93	4,00	82,1	66,4
2,2	4,01	3,96	81,2	65,7
2,3	4,09	3,92	80,3	65,0
2,4	4,17	3,88	79,5	64,3
2,5	4,25	3,84	78,6	63,6
2,6	4,33	3,80	77,8	63,0
2,7	4,42	3,75	76,9	62,3
2,8	4,50	3,71	76,1	61,6
2,9	4,58	3,67	75,2	60,9
3,0	4,66	3,63	74,4	60,2
3,1	4,74	3,59	73,5	59,5
3,2	4,82	3,55	72,6	58,8
3,3	4,91	3,50	71,8	58,1
3,4	4,99	3,46	70,9	57,4
3,5	5,07	3,42	70,1	56,7
3,6	5,15	3,38	69,2	56,0
3,7	5,23	3,34	68,4	55,3
3,8	5,31	3,30	67,5	54,6
3,9	5,39	3,25	66,7	53,9
4,0	5,48	3,21	65,8	53,2
4,1	5,56	3,17	65,0	52,5
4,2	5,64	3,13	64,1	51,8
4,3	5,72	3,09	63,2	51,1
4,4	5,80	3,05	62,4	50,4
4,5	5,88	3,00	61,5	49,7
4,6	5,97	2,96	60,7	49,0
4,7	6,05	2,92	59,8	48,3
4,8	6,13	2,88	59,0	47,6
4,9	6,21	2,84	58,1	46,9
5,0	6,29	2,80	57,3	46,2
5,1	6,37	2,75	56,4	45,5
5,3	6,54	2,67	54,7	44,1
5,5	6,70	2,59	53,0	42,7
5,7	6,86	2,50	51,3	41,3
5,9	7,03	2,42	49,6	40,0
6,1	7,19	2,34	47,9	38,6
6,3	7,35	2,25	46,2	37,2
6,5	7,51	2,17	44,4	35,8
6,7	7,68	2,09	42,7	34,4
6,9	7,84	2,00	41,0	33,0

11,8					11,9				
Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 11,8					Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 11,9				
Показаніе сахаро-метра въ пивѣ Saccharo-meter-Anzeige des Bieres	Дѣйстви-тельный процентъ экстракта Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу Alkohol Gewichts-Procente	Степень перебро-женія Vergährungsgrad		Показаніе сахаро-метра въ пивѣ Saccharo-meter-Anzeige des Bieres	Дѣйстви-тельный процентъ экстракта Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу Alkohol Gewichts-Procente	Степень перебро-женія Vergährungsgrad	
			Мнимая scheinbarer	Дѣйстви-тельная wirklicher				Мнимая scheinbarer	Дѣйстви-тельная wirklicher
2,1	3,95	4,05	82,2	66,6	2,1	3,97	4,09	82,4	66,7
2,2	4,03	4,01	81,4	65,9	2,2	4,05	4,05	81,5	66,0
2,3	4,11	3,96	80,5	65,2	2,3	4,13	4,01	80,7	65,3
2,4	4,19	3,92	79,7	64,5	2,4	4,21	3,97	79,8	64,6
2,5	4,27	3,88	78,8	63,8	2,5	4,29	3,92	79,0	63,9
2,6	4,35	3.84	78,0	63,1	2,6	4,37	3,88	78,2	63,3
2,7	4,44	3,80	77,1	62,4	2,7	4,45	3,84	77,3	62,6
2,8	4,52	3,76	76,3	61,7	2,8	4,54	3,80	76,5	61,9
2,9	4,60	3,71	75,4	61,0	2,9	4,62	3,76	75,6	61,2
3,0	4,68	3.67	74,6	60,3	3,0	4,70	3,71	74,8	60,5
3,1	4,76	3,63	73,7	59.6	3,1	4,78	3,67	73,9	59,8
3,2	4,84	3,59	72,9	59,0	3,2	4,86	3,63	73,1	59,1
3,3	4,92	3,55	72,0	58,3	3,3	4,94	3,59	72,3	58,5
3,4	5,01	3,50	71,2	57,6	3,4	5,03	3,55	71,4	57,8
3,5	5,09	3,46	70,3	56,9	3,5	5,11	3,50	70,6	57,1
3,6	5,17	3,42	69,5	56,2	3,6	5,19	3,46	69,7	56,4
3,7	5,25	3,38	68,6	55,5	3,7	5,27	3,42	68,9	55,7
3,8	5,33	3,34	67,8	54,8	3,8	5,35	3,38	68,1	55,0
3,9	5,41	3,30	66,9	54,1	3,9	5,43	3,34	67,2	54,3
4,0	5,50	3,25	66,1	53,4	4,0	5,51	3,29	66,4	53,7
4,1	5,58	3,21	65,3	52,7	4,1	5,60	3,25	65,5	53,0
4,2	5,66	3,17	64,4	52,0	4,2	5,68	3,21	64,7	52,3
4,3	5,74	3,13	63,6	51,4	4,3	5,76	3,17	63.9	51,6
4,4	5,82	3,09	62,7	50,7	4,4	5,84	3,13	63,0	50,9
4,5	5,90	3,04	61,9	50,0	4,5	5,92	3,09	62,2	50,2
4,6	5,98	3,00	61,0	49,3	4,6	6,00	3,04	61,3	49,6
4,7	6,07	2.96	60.2	48,6	4,7	6,09	3,00	60,5	48,9
4,8	6,15	2,92	59,3	47,9	4,8	6,17	2.96	59,7	48,2
4,9	6,23	2,88	58,5	47,2	4,9	6,25	2,92	58,8	47,5
5,0	6,31	2,84	57,6	46,5	5,0	6,33	2,88	58,0	46,8
5,1	6,39	2,79	56,8	45,8	5,1	6,41	2,83	57,1	46,1
5,3	6,56	2,71	55,1	44,4	5,3	6,57	2,75	55,5	44,7
5,5	6,72	2,63	53,4	43,1	5,5	6,74	2,67	53,8	43,4
5,7	6,88	2,54	51,7	41,7	5,7	6,90	2,58	52,1	42,0
5,9	7,04	2,46	50,0	40,3	5,9	7,06	2,50	50,4	40,6
6,1	7,21	2,38	48,3	38,9	6,1	7,23	2,41	48,7	39,3
6,3	7,37	2,29	46,6	37,5	6,3	7,39	2,33	47,1	37,9
6,5	7,53	2,21	44,9	36,2	6,5	7,55	2,25	45,4	36,5
6,7	7,70	2,12	43,2	34,8	6,7	7,72	2,16	43,7	35,2
6,9	7,86	2,04	41,5	33,4	6,9	7,88	2,08	42,0	33,8

12,0					12,1				
Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 12.0					Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 12.9				
Показаніе сахаро-метра въ пивѣ Saccharo-meter-Anzeige des Bieres	Дѣйстви-тельный процентъ экстракта Wirkliche Extrakt Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу Alkohol Gewichts Procente	Степень перебро-женія. Vergährungsgrad.		Показаніе сахаро-метра въ пивѣ Saccharo-meter Anzeige des Bieres	Дѣйстви-тельный процентъ экстракта Wirkliche Extrakt Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу Alkohol Gewichts Procente	Степень перебро-женія Vergährungsgrad.	
			Мнимая scheinbarer	Дѣйстви-тельная wirklicher				Мнимая scheinbarer	Дѣйстви-тельная wirklicher
2,1	4,00	4,14	82,5	66,8	2,1	4,00	4,18	82,6	66,9
2,3	4,15	4,05	80,8	65,4	2,3	4,17	4,10	81.0	65,6
2,5	4,31	3,97	79,2	64,1	2,5	4,33	4,01	79,3	64,2
2,7	4,47	3,88	77,5	62,7	2,7	4,49	3,93	77,7	62.9
2,9	4,64	3,80	75,8	61,4	2,9	4,65	3,84	76,0	61,5
3,1	4,80	3,71	74,2	60,0	3,1	4,82	3,76	74,4	60,2
3,3	4,96	3,63	72.5	58,6	3,3	4,98	3,67	72,7	58,8
3,5	5,13	3,55	70,8	57,3	3,5	5,15	3,59	71,1	57,5
3,7	5,29	3,46	69,2	55,9	3,7	5,31	3,51	69,4	56,1
3,9	5,45	3,38	67,5	54,6	3,9	5,47	3,42	67,8	54,8
4,1	5,62	3,29	65,8	53,2	4,1	5,64	3,34	66,1	53,4
4,2	5,70	3.25	65,0	52,5	4,2	5,72	3,30	65,3	52,8
4,3	5,78	3,21	64,2	51,8	4,3	5,80	3,25	64,5	52,1
4,4	5,86	3,17	63,3	51,2	4,4	5,88	3,21	63,6	51,4
4,5	5,94	3,12	62,5	50,5	4,5	5,96	3,17	62,8	50,7
4,6	6,02	3,08	61,7	49,8	4,6	6,04	3,13	62,0	50,1
4,7	6,11	3.04	60,8	49,1	4,7	6,12	3,08	61,2	49.4
4,8	6,19	3,00	60,0	48,4	4,8	6,21	3,04	60,3	48,7
4,9	6,27	2,96	59,2	47,8	4,9	6,29	3,00	59,5	48,0
5,0	6,35	2,91	58,3	47,1	5,0	6,37	2,96	58,7	47,4
5,1	6,43	2,87	57,5	46,4	5,1	6,45	2,92	57,9	46,7
5,2	6,51	2,83	56,7	45,7	5,2	6,53	2,87	57,0	46,0
5,3	6,60	2,79	55,8	45,0	5,3	6,61	2,83	56,2	45,3
5,4	6,68	2,75	55,0	44,4	5,4	6,70	2,79	55,4	44,7
5,5	6,76	2,70	54,2	43,7	5,5	6,78	2,75	54,5	44,0
5,6	6,84	2,66	53,3	43,0	5,6	6,86	2,71	53,7	43,3
5,7	6,92	2,62	52,5	42,3	5,7	6,94	2,66	52,9	42,6
5,8	7,00	2,58	51,7	41,6	5,8	7,02	2,62	52,1	42,0
5,9	7,09	2,54	50,8	41,0	5,9	7,10	2,58	51,2	41,3
6,0	7,17	2,49	50,0	40,3	6,0	7,19	2,54	50,4	40,6
6,1	7,25	2,45	49,2	39,6	6,1	7,27	2,49	49,6	39,9
6,3	7,41	2,37	47,5	38,2	6,3	7,43	2,41	47,9	38,6
6,5	7,58	2,28	45,8	36,9	6,5	7,59	2,33	46,3	37,2
6,7	7,74	2,20	44,2	35,5	6,7	7,76	2,24	44,6	35,9
6,9	7,90	2,11	42,5	34,2	6,9	7,92	2,16	43,0	34,5
7,1	8,07	2,03	40,8	32,8	7,1	8,08	2,07	41,3	33,2
7,3	8,23	1,95	39,2	31,4	7,3	8,25	1,99	39,7	31,8
7,5	8,39	1,86	37,5	30,1	7,5	8,41	1,90	38,0	30,5
7,7	8,55	1,78	35,8	28,7	7,7	8,57	1,82	36,4	29,1
7,9	8,72	1,69	34,2	27,3	7,9	8,74	1,74	34,7	27,8

12,2					12,3				
Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 12,2					Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 12,3				
Показаніе сахарометра въ пивѣ Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу Alkohol Gewichts-Procente	Степень переброженія Vergährungsgrad		Показаніе сахарометра въ пивѣ Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу Alkohol Gewichts-Procente	Степень переброженія Vergährungsgrad	
			Мнимая scheinbarer	Дѣйствительная wirklicher				Мнимая scheinbarer	Дѣйствительная wirklicher
2,1	4.02	4,22	82,8	67.0	2.1	4,04	4.27	82,9	67,2
2,3	4.18	4,14	81.1	65,7	2,3	4,20	4,18	81,3	65,8
2.5	4.35	4,06	79,5	64,4	2.5	4,37	4,10	79,7	64,5
2,7	4.51	3,97	77,9	63,0	2,7	4,53	4,02	78,0	63,2
2,9	4,67	3,89	76,2	61.7	2.9	4.69	3,93	76,4	61,8
3,1	4.84	3,80	74,6	60,3	3.1	4,86	3,85	74,8	60,5
3.3	5,00	3,72	73,0	59,0	3,3	5,02	3,76	73,2	59,2
3,5	5,16	3,63	71,3	57,7	3,5	5,18	3,68	71,5	57,9
3,7	5,33	3,55	69,7	56,3	3,7	5,35	3,59	69,9	56,5
3.9	5,49	3,47	68,0	55,0	3,9	5,51	3.51	68,3	55,2
4,1	5,65	3,38	66.4	53,7	4,1	5,67	3,43	66,7	53,9
4,2	5,74	3,34	65,6	53.0	4,2	5,75	3,38	65,8	53,2
4,3	5,82	3,30	64,8	52.3	4,3	5,84	3,34	65,0	52,6
4,4	5,90	3,25	63.9	51.6	4,4	5,92	3,30	64,2	51,9
4,5	5,98	3,21	63,1	51,0	4,5	6,00	3,26	63,4	51.2
4,6	6,06	3.17	62.3	50,3	4,6	6,08	3,21	62,6	50,6
4,7	6.14	3,13	61,5	49,6	4,7	6.16	3.17	61,8	49,9
4.8	6,23	3,09	60,7	49,0	4,8	6,24	3,13	61,0	49,2
4,9	6,31	3,04	59,8	48,3	4,9	6,33	3.09	60,1	48,6
5,0	6.39	3,00	59,0	47,6	5,0	6.41	3,05	59.3	47,9
5,1	6,47	2,96	58,2	47,0	5,1	6,49	3.00	58,5	47,2
5.2	6,55	2,92	57,4	46.3	5,2	6,57	2,96	57,7	46.6
5.3	6,63	2,88	56,6	45.6	5,3	6,65	2,92	56,9	45,9
5.4	6,72	2.83	55,7	45.0	5.4	6,73	2,88	56,1	45.3
5,5	6,80	2,79	54,9	44,3	5,5	6,82	2,83	55,3	44,6
5,6	6,88	2,75	54,1	43,6	5,6	6.90	2,79	54.4	43,9
5,7	6.96	2,71	53,3	43,0	5,7	6.98	2,75	53.6	43,3
5,8	7.04	2,66	52.5	42.3	5,8	7.06	2,71	52,8	42,6
5,9	7,12	2.62	51.6	41,6	5,9	7,14	2,67	52,0	41,9
6,0	7,20	2,58	50,8	40.9	6,0	7.22	2,62	51,2	41,3
6,1	7,29	2,54	50,0	40,3	6,1	7.30	2,58	50,4	40,6
6,3	7,45	2,45	48,4	38,9	6,3	7,47	2,50	48,7	39,3
6.5	7,61	2,37	46,7	37.6	6,5	7,63	2,41	47,1	38,0
6,7	7.77	2,28	45,1	36.3	6,7	7,79	2,33	45,5	36,6
9.9	7,94	2,20	43,4	34.9	6,9	7,96	2,24	43,9	35,3
7,1	8,10	2.12	41.8	33,6	7,1	8,12	2,16	42,2	34.0
7.3	8,27	2,03	40,2	32.2	7,3	8.28	2,08	40,6	32,6
7,5	8,43	1,95	38,5	30.9	7,5	8,45	1,99	39,0	31,3
7.7	8,59	1,86	36,9	29,6	7.7	8,61	1.91	37,4	30,0
7,9	8,76	1,78	35.2	28,2	7,9	8,77	1,82	35,7	28,7

12,4					12,5				
Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 12,4					Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 12.5				
Показаніе сахарометра въ пивѣ Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу Alkohol Gewichts-Procente	Степень переброженія Vergährungsgrad		Показаніе сахарометра въ пивѣ Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу Alkohol Gewichts-Procente	Степень переброженія Vergährungsgrad	
			Мнимая scheinbarer	Дѣйствительная wirklicher				Мнимая scheinbarer	Дѣйствительная wirklicher
2,1	4,06	4,31	83,1	67,3	2,1	4,08	4,36	83,2	67,4
2,3	4.22	4.23	81,5	66,0	2,3	4.24	4,27	81,6	66,1
2,5	4,38	4,14	79,8	64,6	2,5	4,40	4,19	80,0	64,8
2,7	4,55	4,06	78,2	63,3	2,7	4,57	4,10	78,4	63,5
2,9	4,71	3,98	76,6	62,0	2,9	4,74	4,02	76,8	62,3
3,1	4,87	3,89	75.0	60,7	3,1	4,89	3,94	75,2	60.9
3,3	5.04	3,81	73,4	59,4	3,3	5,06	3,85	73,6	59,5
3,5	5,20	3,72	71,8	58,1	3,5	5,22	3.77	72,0	58,2
3,7	5,36	3,64	70,2	56,7	3,7	5,38	3,68	70,4	56,9
3,9	5,53	3,55	68.5	55,4	3,9	5.55	3,60	68,8	55,6
4,1	5,69	3,47	66,9	54,1	4,1	5,71	3,51	67,2	54,3
4,2	5,77	3.43	66.1	53,4	4,2	5,79	3,47	66,4	53,7
4,3	5,85	3,39	65,3	52,8	4,3	5,87	3,43	65,6	53,0
4,4	5,94	3,34	64,5	52,1	4,4	5,95	3,39	64,8	52.4
4,5	6,02	3.30	63,7	51,5	4,5	6,04	3,34	64,0	51.7
4,6	6,10	3,26	62,9	50,8	4,6	6,12	3.30	63,2	51,1
4,7	6,18	3,22	62,1	50,2	4,7	6,20	3,26	62,4	50,4
4,8	6,26	3,17	61,3	49,5	4,8	6,28	3,22	61,6	49,8
4,9	6,34	3,13	60.5	48.8	4,9	6,36	3,18	60,8	49,1
5,0	6,43	3,09	59,7	48,2	5,0	6,44	3,13	60,0	48.4
5,1	6,51	3,05	58,9	47,5	5,1	6,53	3,09	59,2	47,8
5,2	6,59	3,01	58,1	46,9	5,2	6,61	3.05	58,4	47,1
5,3	6,67	2.96	57,3	46,2	5,3	6,69	3,01	57,6	46,5
5,4	6,75	2,92	56,5	45,5	5,4	6,77	2,96	56,8	45,8
5,5	6.83	2,88	55,6	44,9	5,5	6,85	2,92	56.0	45,2
5 6	6,92	2,84	54,8	44,2	5,6	6,93	2,88	55,2	44,5
5,7	7,00	2,79	54,0	43,6	5,7	7,02	2.84	54.4	43,9
5,8	7,08	2,75	53,2	42.9	5,8	7,10	2,80	53,6	43,2
5,9	7,16	2,71	52.4	42,3	5,9	7,18	2,75	52,8	42,6
6,0	7,24	2,67	51.6	41,6	6,0	7,26	2.71	52,0	41,9
6,1	7,32	2,63	50,8	40.9	6,1	7,34	2,67	51,2	41,3
6,3	7,49	2,54	49,2	39.6	6.3	7 51	2,58	49,6	40,0
6,5	7,65	2.46	47,6	38,3	6,5	7.67	2,50	48,0	38,7
6,7	7,81	2,37	46,0	37,0	6,7	7,83	2,42	46,4	37,3
6,9	7,98	2,29	44,4	35,7	6,9	8,00	2,33	44,8	36,0
7,1	8,14	2,20	42.7	34,4	7,1	8,16	2,25	43,2	34.7
7,3	8,30	2,12	41.1	33.0	7,3	8,32	2,16	41.6	33,4
7,5	8,46	2,03	39,5	31,7	7,5	8,48	2,08	40,0	32,1
7,7	8,63	1,95	37,9	30,4	7,7	8,65	1,99	38,4	30,8
7,9	8,79	1,87	36,3	29,1	7,9	8,81	1,91	36,8	29,5

12,6					12,7				
Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 12,6					Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 12,7				
Показаніе сахарометра въ пивѣ Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу Alkohol Gewichts-Procente	Степень переброженія Vergährungsgrad. Мнимая scheinbarer	Степень переброженія Vergährungsgrad. Дѣйствительная wirklicher	Показаніе сахарометра въ пивѣ Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу Alkohol Gewichts-Procente	Степень переброженія Vergährungsgrad. Мнимая scheinbarer	Степень переброженія Vergährungsgrad. Дѣйствительная wirklicher
2,1	4,10	4,40	83,3	67,5	2,1	4,11	4,45	83,5	67,6
2,3	4,26	4,32	81,7	66,2	2,3	4,28	4,36	81,9	66,3
2,5	4,42	4,23	80,2	64,9	2,5	4,44	4,28	80,3	65,0
2,7	4.59	4,15	78,6	63,6	2,7	4,60	4,19	78,7	63,8
2,9	4,75	4,06	77,0	62,3	2,9	4,77	4,11	77,2	62,5
3,1	4,91	3,98	75,4	61,0	3,1	4,93	4 02	75,6	61,2
3,3	5,07	3,90	73,8	59,7	3,3	5,09	3,94	74,0	59,9
3,5	5.24	3,81	72,2	58,4	3,5	5,26	3,86	72,4	58,6
3,7	5,40	3,73	70,6	57,1	3,7	5,42	3,77	70,9	57,3
3,9	5,56	3,64	69,0	55,8	3,9	5,58	3,69	69,3	56,0
4,1	5.73	3,56	67,5	54,5	4,1	5,75	3,60	67,7	54,8
4,2	5,81	3,52	66,7	53,9	4,2	5,83	3,56	66,9	54,1
4,3	5,89	3,47	65,9	53,2	4,3	5,91	3,52	66,1	53,5
4,4	5.97	3.43	65,1	52,6	4,4	5,99	3,47	65,4	52,8
4,5	6,05	3,39	64,3	51,9	4,5	6,07	3,43	64,6	52,2
4,6	6,14	3,35	63,5	51,3	4,6	6,15	3,39	63,8	51.5
4,7	6 22	3,30	62,7	50,7	4,7	6,24	3,35	63,0	50,9
4.8	6,30	3,26	61,9	50,0	4,8	6,32	3,31	62,2	50,3
4,9	6,38	3,22	61.1	49,4	4,9	6,40	3,26	61,4	49,6
5,0	6,46	3,18	60,3	48,7	5,0	6,48	3,22	60,6	49,0
5,1	6,54	3,13	59,5	48,1	5,1	6,56	3,18	59,8	48,3
5,2	6,63	3.09	58,7	47,4	5,2	6,64	3,14	59,1	47,7
5,3	6,71	3,05	57,9	46,8	5,3	6,73	3,09	58,3	47,0
5,4	6,79	3,01	57,1	46,1	5,4	6,81	3,05	57,5	46,4
5,5	6,87	2,97	56,3	45,5	5,5	6,89	3,01	56,7	45,8
5,6	6,95	2,92	55,6	44,8	5,6	6,97	2,97	55,9	45,1
5,7	7,03	2,88	54,8	44,2	5,7	7,05	2,92	55,1	44,5
5,8	7,12	2,84	54,0	43,5	5,8	7,13	2,88	54,3	43,8
5,9	7,20	2,80	53,2	42,9	5,9	7,22	2,84	53,5	43,2
6,0	7,28	2,75	52,4	42,2	6,0	7 30	2,80	52,8	42,5
6,1	7,36	2,71	51,6	41,6	6,1	7,38	2,76	52,0	41,9
6,3	7,52	2,63	50,0	40,3	6,3	7,54	2,67	50,4	40,6
6,5	7,69	2,54	48,4	39,0	6,5	7,71	2,59	48,8	39,3
6,7	7,85	2,46	46,8	37,7	6,7	7,87	2,50	47,2	38,0
6,9	8,01	2,37	45,2	36,4	6,9	8,03	2,42	45,7	36,8
7,1	8,18	2,29	43,7	35,1	7,1	8,20	2,33	44,1	35,5
7,3	8,34	2,21	42,1	33,8	7,3	8,36	2,25	42,5	34,2
7,5	8,50	2,12	40,5	32,5	7,5	8,52	2,16	40,9	32,9
7,7	8,67	2.04	38,9	31,2	7,7	8.69	2,08	39,4	31,6
7,9	8,83	1,95	37,3	29,9	7,9	8,85	1,99	37,8	30,3

12,8					12,9				
Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 12,8					Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 12,9				
Показаніе сахарометра въ пивѣ Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу Alkohol Gewichts-Procente	Степень переброженія Vergährungsgrad Мнимая scheinbarer	Степень переброженія Vergährungsgrad Дѣйствительная wirklicher	Показаніе сахарометра въ пивѣ Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу Alkohol Gewichts-Procente	Степень переброженія Vergährungsgrad Мнимая scheinbarer	Степень переброженія Vergährungsgrad Дѣйствительная wirklicher
2.1	4,13	4,49	83,6	67,7	2.1	4,15	4,54	83,7	67,8
2.3	4,30	4,41	82,0	66,4	2.3	4,31	4,45	82,2	66,6
2.5	4,46	4,32	80,5	65.2	2 5	4,48	4,37	80,6	65,3
2.7	4,62	4,24	78,9	63,9	2.7	4,64	4,28	79,1	64,0
2.9	4,79	4,15	77,3	62,6	2.9	4,80	4,20	77,5	62,8
3.1	4,95	4,07	75,8	61,3	3,1	4,97	4,11	76,0	61,5
3.3	5,11	3,98	74,2	60,1	3.3	5,13	4,03	74,4	60,2
3.5	5,28	3,90	72 6	58,8	3,5	5,29	3,94	72,9	59,0
3,7	5,44	3,81	71,1	57,5	3.7	5,46	3,86	71,3	57,7
3.9	5,60	3,73	69,5	56,2	3.9	5,62	3,77	69,8	56,4
4.1	5,77	3,65	67,0	55,0	4.1	5,78	3,69	68,2	55,2
4.2	5,85	3,60	68,2	54,3	4,2	5,87	3,65	67,4	54,5
4.3	5,93	3,56	66,4	53,7	4.3	5,95	3,60	66,7	53,9
4.4	6,01	3,52	65,6	53,0	4,4	6,03	3,56	65,9	53,3
4,5	6,09	3,48	64,8	52,4	4.5	6,11	3,52	65,1	52,6
4.6	6,17	3,43	64,1	51,8	4.6	6,19	3,48	64,3	52,0
4.7	6,26	3,39	63,3	51,1	4.7	6,27	3,44	63,6	51,4
4.8	6,34	3,35	62.5	50,5	4.8	6,36	3,39	62,8	50,7
4.9	6,42	3,31	61,7	49,9	4,9	6,44	3,35	62,0	50,1
5.0	6,50	3,26	60,9	49,2	5,0	6,52	3,31	61,2	49,5
5.1	6,58	3,22	60,2	48,6	5.1	6,60	3,27	60,5	48,8
5.2	6,66	3,18	59,4	47,9	5,2	6,68	3,22	59,7	48,2
5,3	6,74	3,14	58,6	47,3	5.3	6,76	3,18	58,9	47,6
5,4	6,83	3,10	57,8	46,7	5.4	6,85	3,14	58,1	46,9
5.5	6,91	3,05	57,0	46,0	5,5	6,93	3,10	57,4	46,3
5,6	6,99	3,01	56.3	45,4	5,6	7,01	3,05	56,6	45,7
5,7	7,07	2,97	55,5	44,8	5,7	7,09	3,01	55,8	45,0
5,8	7,15	2,93	54,7	44,1	5,8	7,17	2,97	55,0	44,4
5,9	7,23	2,88	53 9	43,5	5,9	7,25	2,93	54,3	43,8
6,0	7,32	2,84	53,1	42,8	6.0	7,33	2,89	53,5	43,1
6,1	7,40	2,80	52,3	42,2	6,1	7,42	2,84	52,7	42,5
6.3	7,56	2,71	50,8	40,9	6,3	7,58	2,76	51,2	41,2
6.5	7,72	2,63	49,2	39,7	6,5	7,74	2,67	49,6	40,0
6,7	7,89	2,55	47,7	38,4	6,7	7,91	2,59	48,1	38,7
6,9	8,05	2,46	46,1	37,1	6,9	8,07	2,50	46,5	37,4
7.1	8,21	2.38	44,5	35,8	7,1	8,23	2,42	45,0	36,2
7,3	8,38	2,29	43,0	34,6	7.3	8,40	2,34	43,4	34,9
7.5	8,54	2,21	41,4	33,3	7,5	8,56	2,25	41,9	33,6
7,7	8,70	2,12	39,8	32,0	7,7	8,72	2,17	40,3	32,4
7 9	8,87	2,04	38,3	30,7	7,9	8,89	2,08	38,8	31,1

13,0

Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 13.0

Показаніе сахарометра въ пивѣ / Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта / Wirkliche Extrakt Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу / Alkohol Gewichts Procente	Степень переброженія. Vergährungsgrad. — Мнимая / scheinbarer	Дѣйствительная / wirklicher
2,1	4,17	4,58	83,8	67,9
2,3	4,33	4,50	82,3	66,7
2,5	4,50	4,41	80,8	65,4
2,7	4,66	4,33	79,2	64,2
2,9	4,82	4,24	77,7	62.9
3,1	4,99	4,16	76,2	61,6
3,3	5,15	4,07	74,6	60.4
3,5	5,31	3,99	73,1	59,1
3,7	5,48	3,90	71,5	57,9
3,9	5.64	3,82	70,0	56,6
4,1	5,80	3,73	68,5	55,4
4,2	5,88	3,69	67,7	54,7
4,3	5,97	3,65	66,9	54,1
4,4	6,05	3,61	66,2	53,5
4,5	6,13	3,56	65,4	52,9
4,6	6,21	3,52	64,6	52,2
4,7	6.29	3,48	63,8	51,6
4,8	6,37	3.44	63,1	51,0
4,9	6,46	3,39	62,3	50,3
5,0	6,54	3,35	61,5	49,7
5,1	6,62	3,31	60,8	49,1
5,2	6,70	3,27	60,0	48,5
5,3	6,78	3,23	59,2	47,8
5,4	6,86	3.18	58,5	47,2
5,5	6,95	3,14	57,7	46,6
5,6	7.03	3,10	56,9	45,9
5,7	7,11	3,06	56,2	45,3
5,8	7,19	3.01	55,4	44,7
5,9	7,27	2,97	54,6	44,1
6,0	7,35	2,93	53,8	43,4
6,1	7,44	2,89	53,1	42,8
6,3	7.60	2,80	51,5	41,5
6,5	7,76	2,72	50,0	40,3
6,7	7,93	2,63	48,5	39,0
6,9	8.09	2.55	46,9	37,8
7,1	8,25	2,46	45,4	36,5
7,3	8,42	2,38	43,8	35,3
7,5	8,58	2,29	42,3	34.0
7,7	8,74	2 21	40,8	32,8
7,9	8,91	2,12	39,2	31.5

13,1

Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 13.1

Показаніе сахарометра въ пивѣ / Saccharometer Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта / Wirkliche Extrakt Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу / Alkohol Gewichts Procente	Степень переброженія Vergährungsgrad. — Мнимая / scheinbarer	Дѣйствительная / wirklicher
2,1	4,19	4,62	84,0	68,0
2,3	4,35	4,54	82.4	67.8
2,5	4,52	4,45	80,9	65,5
2,7	4,68	4,37	79,4	64,3
2,9	4,84	4,29	77.9	63,0
3,1	5,01	4,20	76,3	61,8
3,3	5,17	4,12	74,8	60,5
3,5	5,33	4.03	73,3	59,3
3,7	5,50	3,95	71,8	58,0
3,9	5,66	3,86	70,2	56,8
4,1	5,82	3,78	69,7	55,6
4,2	5,90	3,73	67,9	54,9
4,3	5,99	3,69	67,2	54,3
4,4	6,07	3,65	66,4	53,7
4,5	6,15	3,61	65,6	53,1
4,6	6,23	3,57	64,9	52,4
4.7	6,31	3,52	64,1	51,8
4,8	6,39	3.48	63,4	51,2
4,9	6,48	3,44	62.6	50,6
5,0	6,56	3,40	61,8	49,9
5,1	6,64	3.35	61,1	49,3
5,2	6,72	3,31	60.3	48,7
5,3	6,80	3,27	59,5	48.1
5,4	6,88	3,23	58,8	47,4
5,5	6,97	3,18	58.0	46,8
5,6	7,05	3,14	57,3	46,2
5,7	7,13	3,10	56,5	45,6
5.8	7,21	3,06	55,7	45,0
5,9	7,29	3,01	55.0	44,3
6,0	7,37	2,97	54,2	43,7
6,1	7,46	2,93	53,4	43,1
6,3	7,62	2,84	51,9	41,8
6,5	7,78	2,76	50,4	40,6
6.7	7,95	2,68	48,9	39,3
6,9	8,11	2,59	47,3	38,1
7,1	8,27	2,51	45,8	36,9
7.3	8,44	2,42	44,3	35,6
7.5	8,60	2,34	42,7	34,4
7,7	8.76	2,25	41,2	33.1
7,9	8,93	2,17	39,7	31,9

13,2

Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 13,2

Показаніе сахарометра въ пивѣ / Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта / Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу / Alkohol Gewichts-Procente	Степень переброженія Vergährungsgrad — Мнимая / scheinbarer	Дѣйствительная / wirklicher
2,1	4,21	4,67	84,1	68.1
2,3	4.37	4,58	82,6	66.9
2,5	4,54	4,50	81,1	65.6
2,7	4.70	4.41	79,5	64.4
2,9	4,86	4,33	78.0	63,2
3,1	5.03	4.24	76,5	61,9
3,3	5.19	4,16	75,0	60.7
3,5	5,35	4.07	73.5	59,4
3,7	5.52	3,99	72,0	58,2
3,9	5.68	3,91	70,5	57,0
4,1	5,84	3,82	68,9	55,7
4,2	5.92	3.78	68 2	55.1
4,3	6 01	3.74	67,4	54,5
4 4	6.09	3.69	66,7	53.9
4,5	6.17	3,65	65,9	53,3
4,6	6,25	3,61	65,2	52,6
4,7	6.33	3,57	64,4	52,0
4,8	6.41	3,52	63.6	51.4
4,9	6,50	3,48	62,9	50.8
5,0	6.58	3.44	62,1	50,2
5,1	6,66	3,40	61.4	49.6
5,2	6,74	3.35	60.6	48.9
5,3	6,82	3,31	59.8	48.3
5,4	6,90	3,27	59.1	47,7
5,5	6,99	3.23	58.3	47,1
5,6	7,07	3,18	57,6	46.5
5,7	7,15	3,14	56,8	45.8
5,8	7,23	3,10	56,1	45,2
5.9	7,31	3,06	55,3	44.6
6,0	7,39	3,01	54,5	44.0
6,1	7.48	2.97	53.8	43,4
6.3	7,64	2.89	52.3	42,1
6.5	7,80	2,80	50,8	40.9
6,7	7,97	2,72	49.2	39.7
6,9	8,13	2,63	47.7	38,4
7,1	8,29	2,55	46,2	37,2
7,3	8,46	2,46	44,7	35.9
7,5	8,62	2,38	43,2	34.7
7,7	8,78	2,29	41,7	33.5
7,9	8,95	2.21	40,2	32,2

13,3

Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 13,3

Показаніе сахарометра въ пивѣ / Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта / Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу / Alkohol Gewichts-Procente	Степень переброженія Vergährungsgrad — Мнимая / scheinbarer	Дѣйствительная / wirklicher
2.1	4.23	4,71	84.2	68,2
2,3	4.39	4.63	82,7	67,0
2,5	4.56	4.54	81.2	65.7
2.7	4,72	4,46	79.7	64.5
2,9	4.88	4,37	78.2	63,3
3,1	5,05	4,29	76.7	62.1
3,3	5.21	4.20	75,2	60,8
3.5	5.37	4.12	73,7	59.6
3,7	5.54	4.03	72.2	58.4
3.9	5.70	3.95	70,7	57.1
4,1	5.86	3.86	69.2	55.9
4,2	5,94	3.82	68.4	55.3
4,3	6,03	3.78	67.7	54.7
4,4	6.11	3.74	66.9	54.1
4,5	6.19	3.69	66.2	53.5
4,6	6.27	3.65	65.4	52.8
4,7	6.35	3,61	64.7	52.2
4.8	6.43	3.57	63 9	51.6
4.9	6.52	3,52	63.2	51.0
5,0	6.60	3,48	62,4	50.4
5,1	6.68	3.44	61.7	49.8
5,2	6.76	3.40	60,9	49.2
5,3	6,84	3.35	60,2	48.5
5,4	6.92	3,31	59,4	47.9
5,5	7.01	3,27	58.6	47.3
5,6	7.09	3,23	57.9	46,7
5,7	7.17	3,19	57,1	46.1
5,8	7.25	3.14	56,4	45,5
5,9	7.33	3.10	55.6	44,9
6,0	7.41	3.06	54,9	44,3
6,1	7,50	3,02	54.1	43,6
6,3	7,66	2,93	52.6	42.4
6,5	7,82	2.85	51,1	41,2
6,7	7,99	2.76	49.6	40,0
6,9	8.15	2,68	48.1	38,7
7.1	8,31	2,59	46.6	37,5
7.3	8,48	2,51	45,1	36.3
7,5	8.64	2,42	43.6	35,0
7,7	8,80	2,34	42,1	33.8
7,9	8,97	2.25	40.6	32,6

13,4					13,5				
Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 13.4					Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 13 5				
Показаніе сахарометра въ пивѣ	Дѣйствительный процентъ экстракта	Процентъ алкоголя по вѣсу	Степень переброженія Vergährungsgrad		Показаніе сахарометра въ пивѣ	Дѣйствительный процентъ экстракта	Процентъ алкоголя по вѣсу	Степень переброженія Vergährungsgrad	
Saccharometer-Anzeige des Bieres	Wirkliche Extrakt-Procente	Alkohol Gewichts-Procente	Мнимая scheinbarer	Дѣйствительная wirklicher	Saccharometer-Anzeige des Bieres	Wirkliche Extrakt-Procente	Alkohol Gewichts-Procente	Мнимая scheinbarer	Дѣйствительная wirklicher
2.1	4,25	4,76	84.3	68.3	2,1	4.27	4.80	84.4	68,4
2,3	4,41	4,67	82,8	67,1	2,3	4,43	4.71	83,0	67,1
2,5	4.58	4.59	81,3	65,8	2,5	4,60	4,63	81,5	65,9
2,7	4,74	4,50	79,9	64,6	2,7	4,76	4.54	80,0	64,7
2.9	4,90	4,42	78,4	63 4	2,9	4.92	4.46	78.5	63,5
3,1	5.07	4,33	76,9	62,2	3,1	5,09	4.37	77,0	62,3
3,3	5,23	4,25	75,4	61.0	3,3	5.25	4.29	75.6	61,1
3,5	5,39	4,16	73,9	59,7	3,5	5,41	4.21	74,1	59.9
3,7	5.56	4,08	72,4	58,5	3,7	5.58	4,12	72,6	58,7
3,9	5.72	3,99	70,9	57,3	3,9	5,74	4.04	71,1	57,5
4,1	5,88	3,91	69.4	56,1	4,1	5,90	3,95	69,6	56,3
4,2	5,97	3,86	68,7	55,5	4,2	5,99	3,91	68,9	55,7
4.3	6,05	3,82	67,9	54,9	4,3	6,07	3,87	68,1	55,1
4,4	6,13	3,78	67,2	53,3	4,4	6,15	3,82	67,4	54,5
4,5	6,21	3,74	66,4	53,7	4,5	6,23	3,78	66,7	53,3
4,6	6,29	3,69	65,7	53.0	4,6	6,31	3,74	65,9	53,2
4,7	6,37	3,65	64,9	52,4	4,7	6,39	3,70	65,2	52,6
4.8	6.45	3,61	64,2	51,8	4,8	6,48	3,65	64.4	52,0
4,9	6.54	3,57	63,4	51,2	4,9	6,56	3,61	63,7	51,4
5,0	6,62	3,53	62,7	50,6	5,0	6,64	3,57	63,0	50.8
5,1	6,70	3,48	61.9	50,0	5,1	6,72	3,53	62,2	50,2
5,2	6,78	3,44	61,2	49,4	5,2	6,80	3,48	61,5	49.6
5,3	6.86	3,40	60,5	48,8	5,3	6,88	3,44	60,7	49,0
5,4	6,94	3,36	59,7	48,2	5,4	6,96	3,40	60,0	48,4
5,5	7,03	3,31	59,0	47,6	5,5	7,05	3.36	59,3	47,8
5,6	7,11	3.27	58,2	47,0	5,6	7,13	3,31	58.5	47,2
5,7	7,19	3.23	57,5	46,3	5,7	7,21	3,27	57,8	46,6
5,8	7,27	3,19	56,7	45,7	5,8	7,29	3,23	57,0	46,0
5,9	7,35	3,14	56,0	45,1	5,9	7,37	3,19	56,3	45,4
6,0	7,43	3,10	55,2	44,5	6,0	7,45	3,14	55,6	44,8
6,1	7.52	3,06	54,5	43,9	6,1	7,54	3,10	54,8	44,2
6,3	7,68	2,97	53,0	42,7	6,3	7,70	3,02	53,3	43 0
6,5	7,84	2,89	51,5	41,5	6,5	7,86	2,93	51.9	41,8
6,7	8,01	2,80	50,0	40,3	6,7	8,03	2,85	50,4	40,5
6,9	8,17	2,72	48,5	39,0	6,9	8.19	2,76	48,9	39,3
7,1	8,33	2,63	47,0	37,8	7,1	8,35	2,68	47,4	38,1
7,3	8,50	2,55	45,5	36,6	7,3	8,52	2,59	45,9	36 9
7,5	8,66	2,46	44,0	35.4	7,5	8,68	2,51	44,4	35,7
7,7	8,82	2,38	42,5	34,2	7,7	8.84	2,42	43,0	34,5
7,9	8,99	2,29	41,0	32,9	7,9	9,01	2,34	41,5	33,3

13,6					13,7				
Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 13,6					Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 13,7				
Показаніе сахарометра въ пивѣ	Дѣйствительный процентъ экстракта	Процентъ алкоголя по вѣсу	Степень переброженія Vergährungsgrad		Показаніе сахарометра въ пивѣ	Дѣйствительный процентъ экстракта	Процентъ алкоголя по вѣсу	Степень переброженія Vergährungsgrad	
Saccharometer-Anzeige des Bieres	Wirkliche Extrakt-Procente	Alkohol Gewichts-Procente	Мнимая scheinbarer	Дѣйствительная wirklicher	Saccharometer-Anzeige des Bieres	Wirkliche Extrakt-Procente	Alkohol Gewichts-Procente	Мнимая scheinbarer	Дѣйствительная wirklicher
2.1	4,29	4,84	84,6	68,4	2.1	4,31	4,89	84,7	68,5
2,3	4,46	4,76	83,1	67,2	2.3	4,48	4,80	83,2	67,3
2.5	4,62	4,67	81,6	66,0	2.5	4,64	4,72	81,8	66,1
2,7	4,78	4,59	80,1	64.8	2 7	4,80	4,63	80,3	64,9
2.9	4,95	4,50	78,7	63,6	2.9	4.97	4.55	78,8	63,8
3,1	5,11	4,42	77,2	62,4	3.1	5,13	4.46	77,4	62,6
3.3	5.27	4.33	75,7	61,2	3,3	5,29	4,38	75,9	61,4
3,5	5,43	4,25	74,3	60,0	3.5	5,46	4,29	74,5	60,2
3,7	5,60	4,16	72,8	58,8	3,7	5,62	4,21	73,0	59,0
3.9	5,76	4,08	71,3	57,6	3.9	5,78	4.12	71,5	57,8
4.1	5,92	3 99	69 9	56,4	4.1	5,94	4,04	70,1	56,6
4,2	6,01	3,95	69,1	55,8	4.2	6,03	3.99	69,3	56,0
4 3	6,09	3,91	68,4	55 2	4.3	6,11	3,95	68,6	55,4
4.4	6,17	3,87	67.6	54,6	4,4	6,19	3,91	67,9	54,8
4,5	6.25	3,82	66,9	54,0	4.5	6,27	3,87	67,2	54,2
4,6	6,33	3,78	66,2	53,4	4.6	6,35	3,82	66,4	53,6
4,7	6,41	3,74	65,4	52.8	4,7	6,43	3.78	65.7	53.0
4.8	6,50	3,70	64,7	52,2	4,8	6,52	3.74	65,0	52,4
4.9	6,58	3,65	64,0	51,6	4,9	6,60	3,70	64,2	51,8
5.0	6,66	3,61	63.2	51,0	5,0	6,68	3,65	63,5	51,2
5.1	6,74	3.57	62,5	50.4	5,1	6,76	3,61	62,8	50,7
5.2	6,82	3‘53	61,8	49,8	5,2	6,84	3.57	62,0	50.1
5.3	6,90	3‘48	61,0	49,2	5,3	6,92	3,53	61,3	49,5
5.4	6,99	3,44	60,3	48,6	5,4	7,01	3 48	60,6	48,9
5.5	7,07	3,40	59.6	48,0	5,5	7,09	3.44	59,9	48,3
5,6	7,15	3,36	58,8	47,4	5,6	7,17	3,40	59,1	47,7
5,7	7,23	3,31	58,1	46.8	5,7	7,25	3,36	58,4	47,1
5,8	7,31	3,27	57,4	46,2	5,8	7,33	3,31	57,7	46,5
5,9	7,39	3,23	56,6	45,6	5,9	7,41	3,27	56,9	45,9
6,0	7,47	3,19	55,9	45.0	6,0	7,50	3,23	56,2	45,3
6,1	7,56	3,14	55,1	44,4	6,1	7,58	3,19	55,5	44,7
6,3	7,72	3,06	53,7	43,2	6,3	7,74	3,10	54,0	43,5
6,5	7,88	2,97	52,2	42,0	6,5	7,90	3,02	52,6	42,3
6,7	8,05	2,89	50,7	40,8	6,7	8,07	2,93	51,1	41,1
6,9	8,21	2,80	49,3	39,6	6,9	8,23	2,85	49,6	39,9
7,1	8,37	2,72	47,8	38,4	7,1	8,39	2,76	48,2	38,7
7,3	8,54	2,63	46,3	37,2	7,3	8,56	2,68	46,7	37,5
7,5	8,70	2,55	44,9	36,0	7,5	8,72	2,59	45,3	36,4
7,7	8,86	2,46	43,4	34,8	7,7	8,88	2,51	43,8	35,2
7,9	9,03	2,38	41,9	33,6	7,9	8,05	2.42	42,3	34,0

13,8					13,9				
Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 13,8					Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 13,9				
Показаніе сахарометра въ пивѣ Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу Alkohol Gewichts-Procente	Степень переброженія Vergährungsgrad.		Показаніе сахарометра въ пивѣ Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу Alkohol Gewichts-Procente	Степень переброженія Vergährungsgrad.	
			Мнимая scheinbarer	Дѣйствительная wirklicher				Мнимая scheinbarer	Дѣйствительная wirklicher
2,1	4,33	4,93	84,8	68,6	2,1	4,35	4,97	84,9	68,7
2,3	4,50	4,85	83,3	67,4	2,3	4,52	4,89	83,5	67,5
2 5	4,66	4,76	81,9	66,2	2,5	4,68	4,80	82,0	66,4
2,7	4,82	4,68	80,4	65,1	2,7	4,84	4,72	80,6	65,2
2,9	4,99	4,59	79,0	63,9	2,9	5,01	4,63	79,1	64,0
3,1	5,15	4,51	77,5	62,7	3,1	5,17	4,55	77,7	62 8
3,3	5,31	4,42	76,1	61,5	3,4	5,33	4,46	76,3	61,7
3,5	5,48	4,34	74,6	60,3	3,5	5,50	4,38	74,8	60,5
3,7	5,64	4,25	73,2	59,1	3,7	5,66	4,29	73,4	59.3
3,9	5,80	4,17	71,7	58,0	3,9	5,82	4,21	71,9	58,1
4,1	5,97	4,08	70,3	56,8	4,1	5,99	4,12	70,5	57,0
4,2	6,05	4,04	69,6	56,2	4,2	6,07	4,08	69,8	56,4
4,3	6,13	4,00	68,8	55,6	4,3	6,15	4,04	69,1	55,8
4,4	6,21	3,95	68,1	55,0	4,4	6,23	4,00	68,3	55,2
4,5	6,29	3,91	67,4	54,4	4,5	6,31	3,95	67,6	54,6
4,6	6,37	3,87	66,7	53,8	4,6	6,39	3,91	66,9	54,0
4,7	6,45	3,83	65,9	53,2	4,7	6,47	3,87	66,2	53,4
4,8	6,54	3,78	65,2	52,6	4,8	6,56	3,83	65,5	52,9
4.9	6,62	3,74	64,5	52,0	4,9	6,64	3,78	64,7	52,3
5,0	6,70	3,70	63,8	51,5	5,0	6,72	3,74	64,0	51,7
5,1	6,78	3,66	63,0	50,9	5,1	6,80	3,70	63,3	51,1
5,2	6,86	3,61	62,3	50,3	5,2	6,88	3,66	62,6	50,5
5,3	6,94	3,57	61,6	49,7	5,3	6,96	3,61	61,9	49,9
5,4	7,03	3,53	60,9	49,1	5,4	7,05	3,57	61,2	49,3
5,5	7,11	3,49	60,1	48,5	5,5	7,13	3,53	60,4	48,7
5,6	7,19	3,44	59,4	47,9	5,6	7,21	3,49	59,7	48,2
5,7	7,27	3,40	58,7	47,3	5,7	7,29	3,44	59,0	47,6
5,8	7,35	3,36	58,0	46,7	5,8	7,37	3,40	58,3	47,0
5,9	7,43	3,32	57,2	46,1	5,9	7,45	3,36	57,6	46,4
6,0	7,52	3,27	56,5	45,5	6,0	7,54	3,32	56,8	45,8
6,1	7,60	3,23	55,8	45,0	6,1	7,62	3,27	56,1	45,2
6,3	7,76	3,15	54,3	43,8	6,3	7,78	3,19	54,7	44,0
6,5	7,92	3,06	52,9	42,6	6,5	7,94	3,10	53,2	42,9
6,7	8,09	2,98	51,4	41,4	6,7	8,11	3,02	51,8	41,7
6,9	8,25	2,89	50,0	40,2	6,9	8,27	2,93	50,4	40,5
7,1	8,41	2,81	48,5	39,0	7,1	8,43	2,85	48,9	39,4
7,3	8,58	2,72	47,1	37,9	7,3	8,60	2,76	47,5	38,2
7,5	8,74	2,64	45,6	36,7	7,5	8,76	2,68	46,0	37,0
7,7	8,90	2,55	44,2	35,5	7,7	8,92	2,59	44,6	35,8
7,9	9,07	2,47	42,7	34,3	7.9	9,09	2,51	43,2	34,7

14,0					14,1				
Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 14.0					Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 14.1				
Показаніе сахарометра въ пивѣ Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта Wirkliche Extrakt Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу Alkohol Gewichts Procente	Степень переброженія. Vergährungsgrad.		Показаніе сахарометра въ пивѣ Saccharometer Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта Wirkliche Extrakt Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу Alkohol Gewichts Procente	Степень переброженія Vergährungsgrad.	
			Мнимая scheinbarer	Дѣйствительная wirklicher				Мнимая scheinbarer	Дѣйствительная wirklicher
3.1	5,19	4,59	77,9	62,9	3.1	5,21	4,64	78,0	63,1
3.3	5,35	4,51	76,4	61,8	3.3	5,37	4,55	76,6	61,9
3.5	5,52	4,42	75,0	60,6	3.5	5,54	4,47	75,2	60,7
3.7	5,68	4,34	73,6	59,4	3.7	5,70	4,38	73,8	59,6
3.9	5,84	4,25	72,1	58,3	3.9	5,86	4,30	72,3	58,4
4.1	6,01	4,17	70,7	57,1	4.1	6,03	4,21	70,9	67,3
4.3	6,17	4,08	69,3	55,9	4.3	6,19	4,13	69,5	56,1
4.5	6,33	4,00	67,9	54,8	4.5	6,35	4,04	68,1	55,0
4.7	6,50	3,91	66,4	53,6	4.7	6,52	3,96	66,7	53,8
4.9	6,66	3,83	65,0	52,4	4.9	6,68	3,87	65,2	52,6
5.1	6,82	3,74	63,6	51,3	5.1	6,84	3,79	63,8	51,5
5.2	6,90	3,70	62,9	50,7	5.2	6,92	3,75	63,1	50,9
5.3	6,99	3,66	62,1	50,1	5.3	7,00	3,70	62,4	50,3
5.4	7,07	3,62	61,4	49,5	5.4	7,09	3,66	61,7	49,7
5.5	7,15	3,57	60,7	48,9	5.5	7,17	3,62	61,0	49,2
5.6	7,23	3,53	60,0	48,4	5.6	7,25	3,58	60,3	48,6
5.7	7,31	3,49	59,3	47,8	5.7	7,33	3,53	59,6	48,0
5.8	7,39	3,45	58,6	47,2	5.8	7,41	3,49	58,9	47,4
5.9	7,47	3,40	57,9	46,6	5.9	7,49	3,45	58,2	46,8
6.0	7,56	3,36	57,1	46,0	6.0	7,58	3,41	57,4	46,3
6.1	7,64	3,32	56,4	45,4	6.1	7,66	3,36	56,7	45,7
6.2	7,72	3,28	55,7	44,9	6.2	7,74	3,32	56,0	45,1
6.3	7,80	3,23	55,0	44,3	6.3	7,82	3.28	55,3	44,5
6.4	7,88	3,19	54,3	43,7	6.4	7,90	3,23	54,6	44,0
6.5	7,96	3,15	53,6	43,1	6.5	7,98	3,19	53,9	43,4
6.6	8,05	3,11	52,9	42,5	6.6	8,07	3,15	53,2	42,8
6.7	8,13	3,06	52,1	41,9	6.7	8,15	3,11	52,5	42,2
6.8	8,21	3,02	51,4	41,4	6.8	8,23	3,06	51,8	41,6
6.9	8,29	2,98	50,7	40,8	6.9	8.31	3,02	51,1	41,1
7.0	8,37	2,94	50,0	40,2	7.0	8,39	2,98	50,4	40,5
7.1	8,45	2,99	49,3	39,6	7.1	8,47	2,94	49,6	39,9
7.3	8,62	2,81	47,9	38,5	7.3	8,64	2,85	48,2	38,7
7.5	8,78	2,72	46,4	37,3	7.5	8,80	2,77	46,8	37,6
7.7	8,94	2,64	45,0	36,1	7.7	8,96	2,68	45,4	36,4
7.9	9,11	2,55	43,6	35,0	7.9	9,13	2,60	44,0	35,3
8.1	9,27	2,47	42,1	33,8	8.1	9,29	2,51	42,6	34,1
8.3	9,43	2,38	40,7	32,6	8.3	9,45	2,43	41,1	33,0
8.5	9,60	2,30	39,3	31,5	8.5	9,62	2,34	39,7	31,8
8.7	9,76	2,21	37,9	30,3	8.7	9,78	2,26	38,3	30,6
8.9	9,92	2,13	36,4	29,1	8.9	9,94	2,17	36,9	29,5

14,2

Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 14,2

Показаніе сахарометра въ пивѣ / Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта / Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу / Alkohol Gewichts-Procente	Степень перебороженія / Vergährungsgrad: Мнимая / scheinbarer	Дѣйствительная / wirklicher
3,1	5,23	4,69	78,2	63,2
3,3	5,39	4,60	76,8	62,0
3,5	5,56	4,51	75,4	60,9
3,7	5,72	4,43	73,9	59,7
3,9	5,88	4,34	72,5	58,6
4,1	6,04	4,26	71,1	57,4
4,5	6,21	4,17	69,7	56,3
4,3	6,37	4,09	68,3	55,1
4,7	6,53	4,00	66,9	54,0
4,9	6,70	3,92	65,5	52,8
5,1	6,86	3,83	64,1	51,7
5,2	6,94	3,79	63,4	51,1
5,3	7,02	3,75	62,7	50,5
5,4	7,11	3,71	62,0	50,0
5,5	7,19	3,66	61,3	49,4
5,6	7,27	3,62	60,6	48,8
5,7	7,35	3,58	59,9	48,2
5,8	7,43	3,53	59,2	47,7
5,9	7,51	3,49	58,5	47,1
6,0	7,60	3,45	57,7	46,5
6,1	7,68	3,41	57,0	45,9
6,2	7,76	3,36	56,3	45,4
6,3	7,84	3,32	55,6	44,8
6,4	7,92	3,28	54,9	44,2
6,5	8,00	3,24	54,2	43,6
6,6	8,08	3,19	53,5	43,1
6,7	8,17	3,15	52,8	42,5
6,8	8,25	3,11	52,1	41,9
6,9	8,33	3,07	51,4	41,3
7,0	8,41	3,02	50,7	40,8
7,1	8,49	2,98	50,0	40,2
7,3	8,66	2,90	48,6	39,0
7,5	8,82	2,81	47,2	37,9
7,7	8,98	2,72	45,8	36,7
7,9	9,15	2,64	44,4	35,6
8,1	9,31	2,55	43,0	34 4
8,3	9,47	2,47	41,5	33,3
8,5	9,64	2,38	40,1	32,1
8,7	9,80	2,30	38,7	31,0
8,9	9,96	2,21	37,3	29,8

14,3

Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 14,3

Показаніе сахарометра въ пивѣ / Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта / Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу / Alkohol Gewichts-Procente	Степень перебороженія / Vergährungsgrad: Мнимая / scheinbarer	Дѣйствительная / wirklicher
3,1	5,25	4,73	78,3	63,3
3,3	5,41	4,64	76,9	62,2
3,5	5,57	4,56	75,5	61,0
3,7	5,74	4,47	74,1	59,9
3,9	5,90	4,39	72,7	58,7
4,1	6,06	4,30	71,3	57,6
4,3	6,23	4,22	69,9	56,5
4,5	6,39	4,13	68,5	55,3
4,7	6,55	4,05	67,1	54,2
4,9	6,72	3,96	65,7	53,0
5,1	6,88	3,88	64,3	51,8
5,2	6,96	3,83	63,6	51,3
5,3	7,04	3,79	62,9	50,7
5,4	7,12	3,75	62,2	50,2
5,5	7,21	3,71	61,5	49,6
5,6	7,29	3,66	60,8	49,0
5,7	7,37	3,62	60,1	48,5
5,8	7,45	3,58	59,4	47,9
5,9	7,53	3,54	58,7	47,3
6,0	7,61	3,49	58,0	46,8
6,1	7,70	3,45	57,3	46,2
6,2	7,78	3,41	56,6	45,6
6,3	7,86	3,37	55,9	45,0
6,4	7,94	3,32	55,2	44,5
6,5	8,02	3,28	54,5	43,9
6,6	8,10	3,24	53,8	43,3
6,7	8,19	3,20	53,1	42,8
6,8	8,27	3,15	52,4	42,2
6,9	8,35	3,11	51,7	41,6
7,0	8,43	3,07	51,0	41,0
7,1	8,51	3,02	50,3	40,5
7,3	8,68	2,94	49,0	39,3
7,5	8,84	2,85	47,6	38,2
7,7	9,00	2,77	46,2	37,1
7,9	9,16	2,68	44,8	35,9
8,1	9,33	2,60	43,4	34,8
8,3	9,49	2,51	42,0	33,6
8,5	9,65	2,43	40 6	32,5
8,7	9,82	2,34	39,2	31,3
8,9	9,98	2,26	37,8	30,2

14,4

Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 14,4

Показаніе сахарометра въ пивѣ / Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта / Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу / Alkohol Gewichts-Procente	Степень перебороженія / Vergährungsgrad: Мнимая / scheinbarer	Дѣйствительная / wirklicher
3,1	5,27	4,78	78,5	63,4
3,3	5,43	4,69	77,1	62,3
3,5	5,59	4,60	75,7	61,2
3,7	5,76	4,52	74,3	60,0
3,9	5,92	4,43	72,9	58,9
4,1	6,08	4,35	71,5	57,8
4,3	6,25	4,26	70,1	56,6
4,5	6,41	4,18	68,8	55,5
4,7	6,57	4,09	67,4	54,4
4,9	6,74	4,01	66,0	53,2
5,1	6,90	3,92	64,6	52,1
5,2	6,98	3,88	63,9	51,5
5,3	7,06	3,84	63,2	51,0
5,4	7,14	3,79	62,5	50,4
5,5	7,23	3,75	61,8	49,8
5,6	7,31	3,71	61,1	49,3
5,7	7,39	3,67	60,4	48,7
5,8	7,47	3,62	59,7	48,1
5,9	7,55	3,58	59,0	47,6
6,0	7,63	3,54	58,3	47,0
6,1	7,72	3,50	57,6	46,4
6,2	7,80	3,45	56,9	45,9
6,3	7,88	3,41	56,3	45,3
6,4	7,96	3,37	55,6	44,7
6,5	8,04	3,32	54,9	44,2
6,6	8,12	3,28	54,2	43,6
6,7	8,20	3,24	53,5	43,0
6,8	8,29	3,20	52,8	42,5
6,9	8,37	3,15	52,1	41,9
7,0	8,45	3,11	51,4	41,3
7,1	8,53	3,07	50,7	40,8
7,3	8,69	2,98	49,3	39,6
7,5	8,86	2,90	47,9	38,5
7,7	9,02	2,81	46,5	37,4
7,9	9,18	2,73	45,1	36,2
8,1	9,35	2,64	43,8	35,1
8,3	9,51	2,56	42,4	34,0
8,5	9,67	2,47	41,0	32,8
8,7	9,84	2,39	39,6	31,7
8,9	10,00	2,30	38,2	30,6

14,5

Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 14,5

Показаніе сахарометра въ пивѣ / Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта / Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу / Alkohol Gewichts-Procente	Степень перебороженія / Vergährungsgrad: Мнимая / scheinbarer	Дѣйствительная / wirklicher
3,1	5,29	4,82	78,6	63,6
3,3	5,45	4,74	77,2	62,4
3,5	5,61	4,65	75,9	61,3
3,7	5,78	4,56	74,5	60,2
3,9	5,94	4,48	73,1	59,0
4,1	6,10	4,39	71,7	57,9
4 3	6,26	4,31	70,3	56,8
4,5	6,43	4,22	69,0	55,7
4,7	6,59	4,14	67,6	54,5
4,9	6,75	4,05	66,2	53,4
5,1	6,92	3,97	64,8	52,3
5,2	7,00	3,92	64,1	51,7
5,3	7,08	3,88	63,4	51,2
5,4	7,16	3,84	62,8	50,6
5,5	7,24	3,80	62,1	50,0
5,6	7,33	3,75	61,4	49,5
5,7	7,41	3,71	60,7	48,9
5,8	7,49	3,67	60,0	48,3
5,9	7,57	3,62	59,3	47,8
6,0	7,65	3,58	58,6	47,2
6,1	7,73	3,54	57,9	46,7
6,2	7,82	3,50	57,2	46,1
6,3	7,90	3,45	56,6	45,5
6,4	7,98	3,41	55,9	45,0
6,5	8,06	3,37	55,2	44,4
6,6	8,14	3,33	54,5	43,8
6,7	8,22	3,28	53,8	43,3
6,8	8,31	3,24	53,1	42,7
6,9	8,39	3,20	52,4	42,2
7,0	8,47	3,16	51,7	41,6
7,1	8,55	3,11	51,0	41,0
7,3	8,71	3,03	49,7	39,9
7,5	8,88	2,94	48,3	38,8
7,7	9,04	2,86	46,9	37,6
7,9	9,20	2,77	45,5	36,5
8,1	9,37	2,69	44,1	35,4
8,3	9,53	2,60	42,8	34,3
8,5	9,69	2,51	41,4	33,1
8,7	9,86	2,43	40,0	32,0
8,9	10,02	2,34	38,6	30,9

14,6					14,7				
Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 14,6					Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 14,7				
Показаніе сахарометра въ пивѣ Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу Alkohol Gewichts-Procente	Степень переброженія Vergährungsgrad		Показаніе сахарометра въ пивѣ Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу Alkohol Gewichts-Procente	Степень переброженія Vergährungsgrad	
			Мнимая scheinbarer	Дѣйствительная wirklicher				Мнимая scheinbarer	Дѣйствительная wirklicher
3,1	5,30	4,87	78,8	63,7	3,1	5,32	4,91	78,9	63,8
3,3	5,47	4,78	77,4	62,6	3,3	5,49	4,83	77,6	62,7
3,5	5,63	4,69	76,0	61,4	3,5	5,65	4,74	76,2	61,6
3,7	5,79	4,61	74,7	60,3	3,7	5,81	4,65	74,8	60,5
3,9	5,96	4,52	73,3	59,2	3,9	5,98	4,57	73,5	59,3
4,1	6,12	4,44	71,9	58,1	4,1	6,14	4,48	72,1	58,2
4,3	6,28	4,35	70,5	57,0	4,3	6,30	4,40	70,7	57,1
4,5	6,45	4,27	69,2	55,8	4,5	6,47	4,31	69,4	56,0
4.7	6,61	4,18	67,8	54,7	4,7	6,63	4,23	68,0	54,9
4,9	6,77	4,10	66,4	53,6	4,9	6,79	4,14	66,7	53,8
5,1	6,94	4,01	65,1	52,5	5,1	6,96	4,06	65,3	52,7
5,2	7,02	3,97	64,4	51,9	5,2	7,04	4,01	64,6	52,1
5,3	7,10	3,93	63,7	51,4	5,3	7,12	3,97	63,9	51,6
5,4	7,18	3,88	63,0	50,8	5,4	7,20	3,93	63,3	51,0
5,5	7,26	3,84	62,3	50,2	5,5	7,28	3,88	62,6	50.5
5,6	7,35	3,80	61,6	49,7	5,6	7,36	3,84	61,9	49,9
5,7	7,43	3,75	61,0	49,1	5,7	7,45	3,80	61,2	49,3
5,8	7,51	3,71	60,3	48,6	5,8	7,53	3,76	60,5	48,8
5,9	7,59	3,67	59,6	48,0	5,9	7,61	3,71	59,9	48,2
6,0	7,67	3,63	58,9	47,5	6,0	7,69	3,67	59,2	47,7
6,1	7,76	3,58	58,2	46,9	6,1	7,77	3,63	58,5	47,1
6,2	7,84	3,54	57,5	46,3	6,2	7,85	3,58	57,8	46,6
6,3	7,92	3,50	56,8	45,8	6,3	7,94	3,54	57,1	46,0
6,4	8,00	3,46	56,2	45,2	6,4	8,02	3,50	56,5	45,5
6,5	8,08	3,41	55,5	44,7	6,5	8,10	3,46	55,8	44,9
6,6	8,16	3,37	54,8	44,1	6,6	8,18	3,41	55,1	44,3
6,7	8,24	3,33	54,1	43,5	6,7	8,26	3,37	54,4	43,8
6,8	8,33	3,28	53,4	43,0	6,8	8,34	3,33	53,7	43,2
6,9	8,41	3,24	52,7	42,4	6,9	8,43	3,29	53,1	42,6
7,0	8,49	3,20	52,1	41,9	7,0	8,51	3,24	52,4	42,1
7,1	8,57	3,16	51,4	41,3	7,1	8,59	3,20	51,7	41,6
7,3	8,73	3,07	50,0	40,2	7,3	8,75	3,11	50,3	40,5
7,5	8,90	2,99	48,6	39,1	7,5	8,92	3,03	49,0	39,3
7,7	9,06	2,90	47,3	37,9	7,7	9,08	2,94	47,6	38,2
7,9	9,22	2,81	45,9	36,8	7,9	9,24	2,86	46,3	37,1
8,1	9,39	2,73	44,5	35,7	8,1	9,41	2,77	44,9	36,0
8,3	9,55	2,64	43,2	34,6	8,3	9,57	2,69	43,5	34,9
8,5	9,71	2,56	41,8	33,5	8,5	9,73	2,60	42,2	33,8
8,7	9,88	2,47	40,4	32,4	8,7	9,90	2,52	40,8	32,7
8,9	10,04	2,39	39,0	31,2	8,9	10,06	2,43	39,5	31,6

14,8					14,9				
Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 14,8					Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 14,9				
Показаніе сахарометра въ пивѣ Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу Alkohol Gewichts-Procente	Степень переброженія Vergährungsgrad		Показаніе сахарометра въ пивѣ Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу Alkohol Gewichts-Procente	Степень переброженія Vergährungsgrad	
			Мнимая scheinbarer	Дѣйствительная wirklicher				Мнимая scheinbarer	Дѣйствительная wirklicher
3,1	5,34	4,96	79 1	63,9	3,1	5,36	5,00	79,2	64,0
3,3	5,51	4,87	77,7	62,8	3,3	5,52	4,92	77,9	62,9
3,5	5,67	4,78	76,4	61,7	3,5	5,69	4,83	76,5	61,8
3,7	5,83	4,70	75,0	60,6	3,7	5,85	4,74	75,2	60,7
3,9	6,00	4,61	73,6	59,5	3,9	6,01	4,66	73,8	59,6
4,1	6.16	4,53	72,3	58,4	4,1	6,18	4,57	72,5	58,5
4,3	6.32	4,44	70,9	57,3	4,3	6,34	4,49	71,1	57,4
4,5	6,49	4.36	69,6	56,2	4,5	6,50	4,40	69,8	56,3
4,7	6,65	4,27	68,2	55,1	4,7	6,67	4,32	68,5	55,3
4,9	6,81	4,19	66,9	54,0	4,9	6,83	4,23	67,1	54,2
5,1	6,98	4,10	65,5	52,9	5,1	6,99	4,14	65,8	53,1
5,2	7,06	4,06	64,9	52,3	5,2	7,08	4,10	65,1	52,5
5,3	7,14	3,01	64,2	51,8	5,3	7,16	4,06	64,4	52,0
5,4	7,22	3,97	63,5	51,2	5,4	7,24	4,02	63,8	51,4
5,5	7,30	3,93	62,8	50,7	5,5	7,32	3,97	63,1	50,9
5,6	7,38	3,89	62,2	50,1	5,6	7,40	3,93	62,4	50,3
5,7	7,47	3,84	61,5	49,6	5,7	7,48	3,89	61,7	49,8
5,8	7,55	3,80	60,8	49,0	5,8	7,57	3,84	61,1	49,2
5,9	7,63	3,76	60,1	48,5	5,9	7,65	3,80	60,4	48,7
6,0	7,71	3,71	59,5	47,9	6,0	7,73	3,76	59,7	48,1
6,1	7,79	3,67	58,8	47,3	6,1	7,81	3,72	59,1	47,6
6,2	7,87	3,63	58,1	46,8	6,2	7,89	3,67	58,4	47,0
6,3	7,96	3,59	57,4	46,2	6,3	7,98	3,63	57,7	46,5
6,4	8,04	3,54	56,8	45,7	6,4	8,06	3,59	57,0	45,9
6,5	8,12	3,50	56,1	45,1	6,5	8,14	3.54	56,4	45,4
6,6	8,20	3,46	55,4	44,6	6,6	8,22	3,50	55,7	44,8
6,7	8,28	3,42	54,7	44,0	6,7	8,30	3,46	55,0	44,3
6,8	8,36	3,37	54,1	43,5	6,8	8,38	3,42	54,4	43,7
6,9	8,45	3,33	53,4	43,0	6,9	8,47	3,37	53,7	43,2
7,0	8,53	3,29	52,7	42,4	7,0	8,55	3,33	53,0	42,6
7,1	8,61	3,24	52,0	41,8	7,1	8,63	3,29	52,3	42,1
7,3	8,77	3,16	50,7	40,7	7,3	8,79	3,20	51,0	41,0
7,5	8,94	3,07	49,3	39,6	7,5	8,96	3,12	49,7	39,9
7,7	9,10	2,99	48,0	38,5	7,7	9,12	3,03	48,3	38,8
7,9	9,26	2,90	46,6	37,4	7,9	9,28	2,95	47,0	37,7
8,1	9,43	2,82	45,3	36,3	8,1	9,45	2,86	45,6	36,6
8,3	9,59	2,73	43,9	35,2	8,3	9,61	2,77	44,3	35,5
8.5	9,75	2,64	42,6	34,1	8,5	9,77	2,69	43,0	34,4
8,7	9,92	2,56	41,2	33,0	8,7	9,94	2,60	41,6	33,3
8,9	10,08	2,47	39,9	31,9	8,9	10,10	2,52	40,3	32,2

15,0

Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 15,0

Показаніе сахарометра въ пивѣ / Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта / Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу / Alkohol Gewichts-Procente	Степень переброженія Vergährungsgrad. Мнимая / scheinbarer	Степень переброженія Vergährungsgrad. Дѣйствительная / wirklicher
3,1	5,38	5,05	79,3	64,1
3,3	5,54	4,96	78,0	63,0
3,5	5,71	4,87	76,7	62,0
3,7	5,87	4,79	75,3	60,9
3,9	6,03	4,70	74,0	59,8
4,1	6,20	4,62	72,7	58,7
4,3	6,36	4,53	71,3	57,6
4,5	6,52	4,45	70,0	56,5
4,7	6,69	4,36	68,7	55,4
4,9	6,85	4,27	67,3	54,3
5,1	7,01	4,19	66,0	53,2
5,2	7,10	4,15	65,3	52,7
5,3	7,18	4,10	64,7	52,2
5,4	7,26	4,06	64,0	51,6
5,5	7,34	4,02	63,3	51,1
5,6	7,42	3,97	62,7	50,5
5,7	7,50	3,93	62,0	50,0
5,8	7,59	3,89	61,3	49,4
5,9	7,67	3,85	60,7	48,9
6,0	7,75	3,80	60,0	48,3
6,1	7,83	3,76	59,3	47,8
6,2	7,91	3,72	58,7	47,2
6,3	7,99	3,67	58,0	46,7
6,4	8,08	3,63	57,3	46,2
6,5	8,16	3,59	56,7	45,6
6,6	8,24	3,55	56,0	45,1
6,7	8,32	3,50	55,3	44,5
6,8	8,40	3,46	54,7	44,0
6,9	8,48	3,42	54,0	43,4
7,0	8,57	3,37	53,3	42,9
7,1	8,65	3,33	52,7	42,3
7,3	8,81	3,25	51,3	41,3
7,5	8,97	3,16	50,0	40,2
7,7	9,14	3,07	48,7	39,1
7,9	9,30	2,99	47,3	38,0
8,1	9,47	2,90	46,0	36,9
8,3	9,63	2,82	44,7	35,8
8,5	9,79	2,73	43,3	34,7
8,7	9,96	2,65	42,0	33,6
8,9	10,12	2,56	40,7	32,5

15,1

Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 15,1

Показаніе сахарометра въ пивѣ / Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта / Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу / Alkohol Gewichts-Procente	Степень переброженія Vergährungsgrad. Мнимая / scheinbarer	Степень переброженія Vergährungsgrad. Дѣйствительная / wirklicher
3,1	5,40	5,09	79,5	64,2
3,3	5,56	5,01	78,1	63,2
3,5	5,73	4,92	76,8	62,1
3,7	5,89	4,83	75,5	61,0
3,9	6,05	4,75	74,2	59,9
4,1	6,22	4,66	72,8	58,8
4,3	6,38	4,58	71,5	57,8
4,5	6,54	4,49	70,2	56,7
4,7	6,71	4,41	68,9	55,6
4,9	6,87	4,32	67,5	54,5
5,1	7,03	4,23	66,2	53,4
5,2	7,12	4,19	65,6	52,9
5,3	7,20	4,15	64,9	52,3
5,4	7,28	4,10	64,2	51,8
5,5	7,36	4,06	63,6	51,3
5,6	7,44	4,02	62,9	50,7
5,7	7,52	3,98	62,3	50,2
5,8	7,61	3,93	61,6	49,6
5,9	7,69	3,89	60,9	49,1
6,0	7,77	3,85	60,3	48,6
6,1	7,85	3,80	59,6	48,0
6,2	7,93	3,76	58,9	47,5
6,3	8,01	3,72	58,3	46,9
6,4	8,10	3,68	57,6	46,4
6,5	8,18	3,63	57,0	45,8
6,6	8,26	3,59	56,3	45,3
6,7	8,34	3,55	55,6	44,8
6,8	8,42	3,50	55,0	44,2
6,9	8,50	3,46	54,3	43,7
7,0	8,59	3,42	53,6	43,1
7,1	8,67	3,38	53,0	42,6
7,3	8,83	3,29	51,7	41,5
7,5	8,99	3,20	50,3	40,4
7,7	9,16	3,12	49,0	39,3
7,9	9,32	3,03	47,7	38,3
8,1	9,49	2,95	46,4	37,2
8,3	9,65	2,86	45,0	36,1
8,5	9,81	2,78	43,7	35,0
8,7	9,98	2,69	42,4	33,9
8,9	10,14	2,60	41,1	32,9

15,2

Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 15,2

Показаніе сахарометра въ пивѣ / Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта / Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу / Alkohol Gewichts-Procente	Степень переброженія Vergährungsgrad. Мнимая / scheinbarer	Степень переброженія Vergährungsgrad. Дѣйствительная / wirklicher
3,1	5,42	5,14	79,6	64,4
3,3	5,58	5,05	78,3	63,3
3,5	5,75	4,96	77,0	62,2
3,7	5,91	4,88	75,7	61,1
3,9	6,07	4,79	74,3	60,1
4,1	6,24	4,71	73,0	59,0
4,3	6,40	4,62	71,7	57,9
4,5	6,56	4,54	70,4	56,8
4,7	6,73	4,45	69,1	55,7
4,9	6,89	4,36	67,8	54,7
5,1	7,05	4,28	66,4	53,6
5,2	7,13	4,24	65,8	53,1
5,3	7,22	4,19	65,1	52,5
5,4	7,30	4,15	64,5	52,0
5,5	7,38	4,11	63,8	51,4
5,6	7,46	4,06	63,2	50,9
5,7	7,54	4,02	62,5	50,4
5,8	7,63	3,98	61,8	49,8
5,9	7,71	3,93	61,2	49,3
6,0	7,79	3,89	60,5	48,8
6,1	7,87	3,85	59,9	48,2
6,2	7,95	3,81	59,2	47,7
6,3	8,03	3,76	58,6	47,1
6,4	8,12	3,72	57,9	46,6
6,5	8,20	3,68	57,2	46,1
6,6	8,28	3,63	56,6	45,5
6,7	8,36	3,59	55,9	45,0
6,8	8,44	3,55	55,3	44,5
6,9	8,52	3,51	54,6	43,9
7,0	8,61	3,46	53,9	43,4
7,1	8,69	3,42	53,3	42,8
7,3	8,85	3,33	52,0	41,8
7,5	9,01	3,25	50,7	40,7
7,7	9,18	3,16	49,3	39,6
7,9	9,34	3,08	48,0	38,5
8,1	9,51	2,99	46,7	37,5
8,3	9,67	2,90	45,4	36,4
8,5	9,83	2,82	44,1	35,3
8,7	10,00	2,73	42,8	34,2
8,9	10,16	2,65	41,4	33,2

15,3

Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 15,3

Показаніе сахарометра въ пивѣ / Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта / Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу / Alkohol Gewichts-Procente	Степень переброженія Vergährungsgrad Мнимая / scheinbarer	Степень переброженія Vergährungsgrad Дѣйствительная / wirklicher
3,1	5,44	5,18	79,7	64,5
3,3	5,60	5,10	78,4	63,4
3,5	5,76	5,01	77,1	62,3
3,7	5,93	4,92	75,8	61,3
3,9	6,09	4,84	74,5	60,2
4,1	6,26	4,75	73,2	59,1
4,3	6,42	4,67	71,9	58,0
4,5	6,58	4,58	70,6	57,0
4,7	6,75	4,50	69,3	55,9
4,9	6,91	4,41	68,0	54,8
5,1	7,07	4,32	66,7	53,8
5,2	7,15	4,28	66,0	53,2
5,3	7,24	4,24	65,4	52,7
5,4	7,32	4,19	64,7	52,2
5,5	7,40	4,15	64,1	51,6
5,6	7,48	4,11	63,4	51,1
5,7	7,56	4,07	62,7	50,6
5,8	7,65	4,02	62,1	50,0
5,9	7,73	3,98	61,4	49,5
6,0	7,81	3,94	60,8	49,0
6,1	7,89	3,89	60,1	48,4
6,2	7,97	3,85	59,5	47,9
6,3	8,05	3,81	58,8	47,4
6,4	8,14	3,77	58,2	46,8
6,5	8,22	3,72	57,5	46,3
6,6	8,30	3,68	56,9	45,8
6,7	8,38	3,64	56,2	45,2
6,8	8,46	3,59	55,6	44,7
6,9	8,54	3,55	54,9	44,2
7,0	8,63	3,51	54,2	43,6
7,1	8,71	3,46	53,6	43,1
7,3	8,87	3,38	52,3	42,0
7,5	9,03	3,29	51,0	41,0
7,7	9,20	3,21	49,7	39,9
7,9	9,36	3,12	48,4	38,8
8,1	9,53	3,04	47,1	37,7
8,3	9,69	2,95	45,8	36,7
8,5	9,85	2,86	44,4	35,6
8,7	10,02	2,78	43,1	34,5
8,9	10,18	2,69	41,8	33,5

15,4

Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 15,4

Показаніе сахарометра въ пивѣ / Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта / Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу / Alkohol Gewichts-Procente	Степень переброженія / Vergährungsgrad: Мнимая / scheinbarer	Степень переброженія / Vergährungsgrad: Дѣйствительная / wirklicher
3.1	5,46	5,23	79,9	64,6
3.3	5,62	5,14	78,6	63,5
3.5	5,78	5,06	77,3	62,4
3.7	5,95	4,97	76,0	61,4
3.9	6,11	4,88	74,7	60,3
4.1	6,28	4,80	73,4	59,3
4.3	6,44	4,71	72,1	58,2
4.5	6,60	4,63	70,8	57,1
4.7	6,77	4,54	69,5	56,1
4.9	6,93	4,45	68,2	55,0
5.1	7,09	4,37	66,9	53,9
5.2	7,17	4,32	66,2	53,4
5.3	7,26	4,28	65,6	52,9
5.4	7,34	4,24	64,9	52,4
5.5	7,42	4,20	64,3	51,8
5.6	7,50	4,15	63,6	51,3
5.7	7,58	4,11	63,0	50,8
5.8	7,66	4,07	62,3	50,2
5.9	7,75	4,02	61,7	49,7
6.0	7,83	3,98	61,0	49,2
6.1	7,91	3,94	60,4	48,6
6.2	7,99	3,89	59,7	48,1
6.3	8,07	3,85	59,1	47,6
6.4	8,16	3,81	58,4	47,0
6.5	8,24	3,77	57,8	46,5
6.6	8,32	3,72	57,1	46,0
6.7	8,40	3,68	56,5	45,5
6.8	8,48	3,64	55,8	44,9
6.9	8,56	3,59	55,2	44,4
7.0	8,65	3,55	54,5	43,9
7.1	8,73	3,51	53,9	43,3
7.3	8,89	3,42	52,6	42,3
7.5	9,05	3,34	51,3	41,2
7.7	9,22	3,25	50,0	40,2
7.9	9,38	3,16	48,7	39,1
8.1	9,54	3,08	47,4	38,0
8.3	9,71	2,99	46,1	37,0
8.5	9,87	2,90	44,8	35,9
8.7	10,04	2,82	43,5	34,8
8.9	10,20	2,73	42,2	33,8

15,5

Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 15,5

Показаніе сахарометра въ пивѣ / Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта / Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу / Alkohol Gewichts-Procente	Степень переброженія / Vergährungsgrad: Мнимая / scheinbarer	Степень переброженія / Vergährungsgrad: Дѣйствительная / wirklicher
3.1	5,48	5,27	80,0	64,7
3.3	5,64	5,19	78,7	63,6
3.5	5,80	5,10	77,4	62,6
3.7	5,97	5,01	76,1	61,5
3.9	6,13	4,93	74,8	60,4
4.1	6,29	4,84	73,5	59,4
4.3	6,46	4,76	72,3	58,3
4.5	6,62	4,67	71,0	57,3
4.7	6,79	4,58	69,7	56,2
4.9	6,95	4,50	68,4	55,2
5.1	7,11	4,41	67,1	54,1
5.2	7,19	4,37	66,5	53,6
5.3	7,28	4,33	65,8	53,1
5.4	7,36	4,28	65,2	52,5
5.5	7,44	4,24	64,5	52,0
5.6	7,52	4,20	63,9	51,5
5.7	7,60	4,15	63,2	50,9
5.8	7,68	4,11	62,6	50,4
5.9	7,77	4,07	61,9	49,9
6.0	7,85	4,02	61,3	49,4
6.1	7,93	3,98	60,6	48,8
6.2	8,01	3,94	60,0	48,3
6.3	8,09	3.90	59,4	47,8
6.4	8,18	3,85	58,7	47,3
6.5	8,26	3,81	58,1	46,7
6.6	8,34	3,77	57,4	46,2
6.7	8,42	3,72	56,8	45,7
6.8	8,50	3,68	56,1	45,1
6.9	8,58	3,64	55,5	44,6
7.0	8,67	3,59	54,8	44,1
7.1	8,75	3,55	54,2	43,6
7.3	8,91	3,47	52,9	42,5
7.5	9,07	3,38	51,6	41,5
7.7	9,24	3,29	50,3	40,4
7.9	9,40	3,21	49,0	39,3
8.1	9,56	3,12	47,7	38,3
8.3	9,73	3,04	46,5	37,2
8.5	9,89	2,95	45,2	36,2
8.7	10,06	2,86	43,9	35,1
8.9	10,22	2,78	42,6	34,1

15,6

Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 15,6

Показаніе сахарометра въ пивѣ / Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта / Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу / Alkohol Gewichts-Procente	Степень переброженія / Vergährungsgrad: Мнимая / scheinbarer	Степень переброженія / Vergährungsgrad: Дѣйствительная / wirklicher
3,1	5,50	5,32	80,1	64,8
3,3	5,66	5,23	78,8	63,7
3,5	5,82	5,15	77,6	62,7
3,7	5,99	5,06	76,3	61,6
3,9	6,15	4,97	75,0	60,6
4,1	6,31	4,89	73,7	59,5
4,3	6,48	4,80	72,4	58,5
4,5	6,64	4,71	71,2	57,4
4,7	6,80	4,63	69,9	56,4
4,9	6,97	4,54	68,6	55,3
5,1	7,13	4,46	67,3	54,3
5,2	7,21	4,41	66,7	53,8
5,3	7,30	4,37	66,0	53,2
5,4	7,38	4,33	65,4	52,7
5,5	7,46	4,28	64,7	52,2
5,6	7,54	4,24	64,1	51,7
5,7	7,62	4,20	63,5	51,1
5,8	7,70	4,16	62,8	50,6
5,9	7,79	4,11	62,2	50,1
6,0	7,87	4,07	61,5	49,6
6,1	7,95	7,03	60,9	49,0
6,2	8,03	3,98	60,3	48,5
6,3	8,11	3.94	59,6	48,0
6,4	8,19	3,90	59,0	47,5
6,5	8,28	3,85	58,3	46,9
6,6	8,36	3.81	57,7	46,4
6,7	8,44	3,77	57,1	45,9
6,8	8,52	3,72	56,4	45,4
6,9	8,60	3,68	55,8	44,8
7,0	8,69	3,64	55,1	44,3
7,1	8,77	3,60	54,5	43,8
7,3	8,93	3,51	53,2	42,8
7,5	9,09	3,42	51,9	41,7
7,7	9,26	3,34	50,6	40,7
7,9	9,42	3,25	49,4	39,6
8,1	9,58	3,16	48,1	38,6
8,3	9,75	3,08	46,8	37,5
8,5	9,91	2,99	45,5	36,5
8,7	10,08	2,91	44,2	35,4
8,9	10,24	2,82	42,9	34,4

15,7

Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 15,7

Показаніе сахарометра въ пивѣ / Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта / Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу / Alkohol Gewichts-Procente	Степень переброженія / Vergährungsgrad: Мнимая / scheinbarer	Степень переброженія / Vergährungsgrad: Дѣйствительная / wirklicher
3,1	5,52	5,36	80,3	64,9
3,3	5,68	5,28	79,0	63,8
3,5	5,84	5,19	77,7	62,8
3,7	6,01	5,10	76,4	61,7
3,9	6,17	5,02	75,2	60,7
4,1	6,33	4,93	73,9	59,7
4,3	6,50	4,85	72,6	58,6
4,5	6,66	4,76	71,3	57,6
4,7	6,82	4,67	70,1	56,5
4,9	6,99	4,59	68,8	55,5
5,1	7,15	4,50	67,5	54,4
5,2	7,23	4,46	66,9	53,9
5,3	7,31	4,42	66,2	53,4
5,4	7,40	4,37	65,6	52,9
5,5	7,48	4,33	65,0	52,4
5,6	7,56	4,29	64,3	51,8
5,7	7,64	4,24	63,7	51,3
5,8	7,72	4,20	63,1	50,8
5,9	7,81	4,16	62,4	50,3
6,0	7,89	4,11	61,8	49,8
6,1	7,97	4,07	61,1	49,2
6,2	8,05	4,03	60,5	48,7
6,3	8,13	3,98	59,9	48,2
6,4	8,21	3,94	59,2	47,7
6,5	8,30	3,90	58,6	47,2
6,6	8,38	3,85	58,0	46,6
6,7	8,46	3,81	57,3	46,1
6,8	8,54	3,77	56,7	45,6
6,9	8,62	3,73	56,1	45,1
7,0	8,71	3,68	55,4	44,6
7,1	8,79	3,64	54,8	44,0
7,3	8,95	3,55	53,5	43,0
7,5	9,11	3,47	52,2	41,9
7,7	9,28	3,38	51,0	40,9
7,9	9,44	3,29	49,7	39,9
8,1	9,60	3,21	48,4	38,8
8,3	9,77	3,12	47,1	37,8
8,5	9,93	3,04	45,9	36,7
8,7	10,10	2,95	44,6	35,7
8,9	10,26	2,86	43,3	34,7

15,8

Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 15,8

Показаніе сахарометра въ пивѣ Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу Alkohol Gewichts-Procente	Степень переброженія Vergährungsgrad	
			Мнимая scheinbarer	Дѣйствительная wirklicher
3,1	5,54	5,41	80,4	65,0
3,3	5,70	5,32	79,1	63,9
3,5	5,86	5,24	77,8	62,9
3,7	6,03	5,15	76,6	61,9
3,9	6,19	5,06	75,3	60,8
4,1	6,35	4,98	74,1	59,8
4,3	6,52	4,89	72,8	58,8
4,5	6,68	4,81	71,5	57,7
4,7	6,84	4,72	70,3	56,7
4,9	7,01	4,63	69,0	55,6
5,1	7,17	4,55	67,7	54,6
5,2	7,25	4,50	67,1	54,1
5,3	7,33	4,46	66,5	53,6
5,4	7,42	4,42	65,8	53,1
5,5	7,50	4,37	65,2	52,5
5,6	7,58	4,33	64,6	52,0
5,7	7,66	4,29	63,9	51,5
5,8	7,74	4,24	63,3	51,0
5,9	7,83	4,20	62,7	50,5
6,0	7,91	4,16	62,0	50,0
6,1	7,99	4,11	61,4	49,4
6,2	8,07	4,07	60,8	48,9
6,3	8,15	4,03	60,1	48,4
6,4	8,23	3,99	59,5	47,9
6,5	8,32	3,94	58,9	47,4
6,6	8,40	3,90	58,2	46,8
6,7	8,48	3,86	57,6	46,3
6,8	8,56	3,81	57,0	45,8
6,9	8,64	3,77	56,3	45,3
7,0	8,73	3,73	55,7	44,8
7,1	8,81	3,68	55,1	44,3
7,3	8.97	3,60	53,8	43,2
7,5	9,13	3,51	52,5	42,2
7,7	9,30	3,42	51,3	41,2
7,9	9,46	3,34	50,0	40,1
8,1	9,62	3,25	48,7	39,1
8,3	9,79	3,17	47,5	38,0
8,5	9,95	3,08	46,2	37,0
8,7	10,12	2,99	44,9	36,0
8,9	10,28	2,91	43,7	34,9

15,9

Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 15,9

Показаніе сахарометра въ пивѣ Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу Alkohol Gewichts-Procente	Степень переброженія Vergährungsgrad	
			Мнимая scheinbarer	Дѣйствительная wirklicher
3,1	5,56	5,45	80,5	65,1
3,3	5,72	5,37	79.2	64,0
3,5	5,88	5,28	78,0	63,0
3,7	6,05	5,19	76,7	62,0
3,9	6,21	5,11	75,5	60,9
4,1	6,37	5,02	74,2	59,9
4,3	6,54	4,94	73,0	58,9
4,5	6,70	4,85	71,7	57,9
4,7	6,86	4.76	70,4	56,8
4,9	7,03	4,68	69,2	55,8
5,1	7,19	4,59	67,9	54,8
5,2	7,27	4,55	67,3	54,3
5,3	7,35	4,50	66,7	53,7
5,4	7,44	4,46	66,0	53,2
5,5	7,52	4,42	65,4	52,7
5,6	7,60	4,37	64,8	52,2
5,7	7,68	4,33	64,2	51,7
5,8	7,76	4,29	63,5	51,2
5,9	7,85	4,25	62,9	50,7
6,0	7,93	4,20	62,3	50,1
6,1	8,01	4,16	61,6	49,6
6,2	8,09	4,12	61,0	49,1
6,3	8,17	4,07	60,4	48,6
6,4	8,25	4,03	59,7	48,1
6,5	8,34	3,99	59,1	47,6
6,6	8,42	3,94	58,5	47,1
6,7	8,50	3,90	57.9	46,5
6,8	8,58	3,86	57,2	46,0
6,9	8,66	3,81	56,6	45,5
7,0	8,75	3,77	56,0	45,0
7,1	8,83	3,73	55,3	44,5
7,3	8,99	3,64	54,1	43,5
7,5	9,15	3,55	52,8	42,4
7,7	9,32	3,47	51,6	41,4
7,9	9,48	3,38	50,3	40,4
8,1	9,64	3.30	49,0	39,3
8,3	9,81	3,21	47,8	38,3
8,5	9,97	3,12	46,5	37,3
8,7	10,14	3,04	45,2	36,3
8,9	10,30	2,95	44,0	35,2

16,0

Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 16,0

Показаніе сахарометра въ пивѣ Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу Alkohol Gewichts-Procente	Степень переброженія Vergährungsgrad.	
			Мнимая scheinbarer	Дѣйствительная wirklicher
3,1	5,58	5,50	80,6	65,2
3,3	5,74	5,41	79,4	64,1
3.5	5,90	5,33	78,1	63,1
3,7	6,06	5,24	76,9	62,1
3,9	6,23	5,16	75,6	61,0
4,1	6,39	5,07	74,4	60,1
4,3	6,55	4,98	73,1	59,0
4,5	6,72	4,90	71,9	58,0
4,7	6,88	4,81	70,6	57,0
4,9	7,04	4,72	69,4	56,0
5.1	7,20	4,63	68,1	55,0
5.3	7,37	4,55	66,9	54,0
5,5	7,53	4,47	65,6	52,9
5,7	7,69	4,38	64,4	51,9
5,9	7,86	4,30	63,1	50,9
6,1	8,02	4,21	61,9	49,9
6,2	8,10	4,17	61,3	49,4
6,3	8,18	4,12	60,6	48,9
6,4	8,26	4,08	60,0	48,4
6,5	8,35	4,04	59,4	47,8
6,6	8,43	4,00	58,8	47,3
6,7	8,51	3,95	58,1	46,8
6,8	8,59	3,91	57,5	46,3
6,9	8,67	3,87	56,9	45,8
7,0	8,76	3,82	56,3	45,3
7,1	8,84	3,78	55,6	44,8
7,3	9,00	3,69	54,4	43,8
7.5	9,16	3,61	53,1	42,8
7,7	9,33	3,52	51,9	41,7
7 9	9,49	3,44	50,6	40,7
8,1	9,65	3,35	49,4	39,7
8,3	9,82	3,27	48,1	38,7
8.5	9,98	3,18	46,9	37,7
8,7	10,15	3,09	45,6	36,7
8,9	10,31	3,01	44,4	35,6
9,1	10,47	2,92	43,1	34,6
9,3	10.63	2,84	41,9	33,6
9,5	10,79	2,75	40,6	32,6
9,7	10,95	2,66	39,4	31,6
9,9	11,12	2,58	38,1	30,5

16,1

Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 16,1

Показаніе сахарометра въ пивѣ Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу Alkohol Gewichts-Procente	Степень переброженія Vergährungsgrad.	
			Мнимая scheinbarer	Дѣйствительная wirklicher
3,1	5,59	5,54	80,7	65,3
3,3	5,76	5,46	79,5	64,2
3,5	5,92	5,37	78,3	63,2
3,7	6,08	5,29	77,0	62,2
3,9	6,25	5,20	75,8	61,2
4,1	6,41	5,11	74,5	60,2
4,3	6,57	5,03	73,3	59,2
4,5	6,74	4,94	72,0	58,2
4,7	6,90	4,86	70,8	57,2
4,9	7,06	4,77	69,6	56,1
5.1	7,22	4,68	68,3	55,1
5.3	7,39	4,60	67,1	54,1
5,5	7,55	4,51	65,8	53,1
5,7	7,71	4,43	64,6	52,1
5,9	7,88	4,34	63,4	51,1
6,1	8,04	4,25	62,1	50,1
6,2	8,12	4,21	61,5	49,6
6,3	8,20	4,17	60,9	49,1
6,4	8,28	4,12	60,2	48,5
6,5	8,37	4,08	59,6	48,0
6.6	8,45	4,04	59,0	47,5
6.7	8,53	4,00	58,4	47,0
6,8	8,61	3,95	57,8	46,5
6,9	8,69	3,91	57,1	46,0
7,0	8,77	3,87	56,5	45,5
7,1	8,85	3,82	55,9	45,0
7.3	9,02	3,74	54,7	44,0
7,5	9,18	3,65	53,4	43,0
7.7	9,34	3,57	52,2	42,0
7,9	9,51	3,48	50,9	41,0
8.1	9,67	3,39	49,7	39,9
8.3	9,83	3,31	48,4	38,9
8 5	10,00	3,22	47,2	37,9
8,7	10,16	3,14	46,0	36,9
8.9	10,32	3,05	44,7	35,9
9,1	10,48	2,96	43,5	34,9
9,3	10,65	2,88	42,2	33,9
9.5	10,81	2,79	41,0	32,9
9.7	10,97	2,71	39,8	31,8
9,9	11,14	2,62	38,5	30,8

16,2

Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 16,2

Показаніе сахарометра въ пивѣ / Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта / Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу / Alkohol Gewichts-Procente	Степень перебро-женія Vergährungsgrad. Мнимая / scheinbarer	Дѣйствительная / wirklicher
3,1	5,61	5,59	80,9	65,3
3,3	5,78	5,50	79,6	64,3
3,5	5,94	5,42	78,4	63,3
3,7	6,10	5,33	77,2	62,3
3,9	6,27	5,25	75,9	61,3
4,1	6,43	5,16	74,7	60,3
4,3	6,59	5,07	73,5	59,3
4,5	6,76	4,99	72,2	58,3
4,7	6,92	4,90	71,0	57,3
4,9	7,08	4,81	69,8	56,3
5,1	7,25	4,73	68,5	55,3
5,3	7,41	4,64	67,3	54,3
5,5	7,57	4,56	66,0	53,3
5,7	7,73	4,47	64,8	52,3
5,9	7,90	4,38	63,6	51,2
6,1	8,06	4,30	62,3	50,2
6,2	8,14	4,25	61,7	49,7
6,3	8,22	4,21	61,1	49,2
6,4	8,31	4,17	60,5	48,7
6,5	8,39	4,13	59,9	48,2
6,6	8,47	4,08	59,3	47,7
6,7	8,55	4,04	58,6	47,2
6,8	8,63	4,00	58,0	46,7
6,9	8,71	3,95	57,4	46,2
7,0	8,80	3,91	56,8	45,7
7,1	8,88	3,87	56,2	45,2
7,3	9,04	3,78	54,9	44,2
7,5	9,20	3,69	53,7	43,2
7,7	9,37	3,61	52,5	42,2
7,9	9,53	3,52	51,2	41,2
8,1	9,69	3,44	50,0	40,2
8,3	9,86	3,35	48,8	39,2
8,5	10,02	3,26	47,5	38,2
8,7	10,18	3,18	46,3	37,1
8,9	10,34	3,09	45,1	36,1
9,1	10,51	3,01	43,8	35,1
9,3	10,67	2,92	42,6	34,1
9,5	10,83	2,83	41,4	33,1
9,7	11,00	2,75	40,1	32,1
9,9	11,16	2,66	38,9	31,1

16,3

Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 16,3

Показаніе сахарометра въ пивѣ / Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта / Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу / Alkohol Gewichts-Procente	Степень перебро-женія Vergährungsgrad. Мнимая / scheinbarer	Дѣйствительная / wirklicher
3,1	5,63	5,64	81,0	65,4
3,3	5,80	5,55	79,8	64,4
3,5	5,96	5,46	78,5	63,4
3,7	6,12	5,38	77,3	62,4
3,9	6,29	5,29	76,1	61,4
4,1	6,45	5,21	74,8	60,4
4,3	6,61	5,12	73,6	59,4
4,5	6,78	5,03	72,4	58,4
4,7	6,94	4,95	71,2	57,4
4,9	7,10	4,86	69,9	56,4
5,1	7,27	4,77	68,7	55,4
5,3	7,43	4,69	67,5	54,4
5,5	7,59	4,60	66,3	53,4
5,7	7,76	4,51	65,0	52,4
5,9	7,92	4,43	63,8	51,4
6,1	8,08	4,34	62,6	50,4
6,2	8,16	4,30	62,0	49,9
6,3	8,25	4,26	61,3	49,4
6,4	8,33	4,21	60,7	48,9
6,5	8,41	4,17	60,1	48,4
6,6	8,49	4,13	59,5	47,9
6,7	8,57	4,08	58,9	47,4
6,8	8,65	4,04	58,3	46,9
6,9	8,74	4,00	57,7	46,4
7,0	8,82	3,95	57,1	45,9
7,1	8,90	3,91	56,4	45,4
7,3	9,06	3,82	55,2	44,4
7,5	9,23	3,74	54,0	43,4
7,7	9,39	3,65	52,8	42,4
7,9	9,55	3,57	51,5	41,4
8,1	9,72	3,48	50,3	40,4
8,3	9,88	3,39	49,1	39,4
8,5	10,04	3,31	47,9	38,4
8,7	10,20	3,22	46,6	37,4
8,9	10,37	3,13	45,4	36,4
9,1	10,53	3,05	44,2	35,4
9,3	10,69	2,96	42,9	34,4
9,5	10,86	2,88	41,7	33,4
9,7	11,02	2,79	40,5	32,4
9,9	11,18	2,70	39,3	31,4

16,4

Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 16,4

Показаніе сахарометра въ пивѣ / Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта / Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу / Alkohol Gewichts-Procente	Степень перебро-женія Vergährungsgrad. Мнимая / scheinbarer	Дѣйствительная / wirklicher
3,1	5,65	5,68	81,1	65,5
3,3	5,82	5,60	79,9	64,5
3,5	5,98	5,51	78,7	63,5
3,7	6,14	5,42	77,4	62,5
3,9	6,31	5,34	76,2	61,5
4,1	6,47	5,25	75,0	60,5
4,3	6,63	5,16	73,8	59,6
4,5	6,80	5,08	72,6	58,6
4,7	6,96	4,99	71,3	57,6
4,9	7,12	4,90	70,1	56,6
5,1	7,29	4,82	68,9	55,6
5,3	7,45	4,73	67,7	54,6
5,5	7,61	4,65	66,5	53,6
5,7	7,78	4,56	65,2	52,6
5,9	7,94	4,47	64,0	51,6
6,1	8,10	4,39	62,8	50,6
6,2	8,19	4,34	62,2	50,1
6,3	8,27	4,30	61,6	49,6
6,4	8,35	4,26	61,0	49,1
6,5	8,43	4,21	60,4	48,6
6,6	8,51	4,17	59,8	48,1
6,7	8,59	4,13	59,1	47,6
6,8	8,68	4,08	58,5	47,1
6,9	8,76	4,04	57,9	46,6
7,0	8,84	4,00	57,3	46,1
7,1	8,92	3,95	56,7	45,6
7,3	9,08	3,87	55,5	44,6
7,5	9,25	3,78	54,3	43,6
7,7	9,41	3,69	53,0	42,6
7,9	9,57	3,61	51,8	41,6
8,1	9,74	3,52	50,6	40,6
8,3	9,90	3,44	49,4	39,6
8,5	10,06	3,35	48,2	38,6
8,7	10,23	3,26	47,0	37,6
8,9	10,39	3,18	45,7	36,6
9,1	10,55	3,09	44,5	35,6
9,3	10,72	3,00	43,3	34,6
9,5	10,88	2,92	42,1	33,6
9,7	11,04	2,83	40,9	32,7
9,9	11,21	2,74	39,6	31,7

16,5

Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 16,5

Показаніе сахарометра въ пивѣ / Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта / Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу / Alkohol Gewichts-Procente	Степень перебро-женія Vergährungsgrad. Мнимая / scheinbarer	Дѣйствительная / wirklicher
3,1	5,67	5,73	81,2	65,6
3,3	5,84	5,64	80,0	64,6
3,5	6,00	5,55	78,8	63,6
3,7	6,16	5,47	77,6	62,6
3,9	6,33	5,38	77,4	61,7
4,1	6,59	5,30	75,2	60,7
4,3	6,65	5,21	73,9	59,7
4,5	6,82	5,12	72,7	58,7
4,7	6,98	5,04	71,5	57,7
4,9	7,14	4,95	70,3	56,7
5,1	7,31	4,86	69,1	55,7
5,3	7,47	4,78	67,9	54,7
5,5	7,63	4,69	66,7	53,7
5,7	7,80	4,60	65,5	52,7
5,9	7,96	4,52	64,2	51,7
6,1	8,13	4,43	63,0	50,8
6,2	8,21	4,39	62,4	50,3
6,3	8,29	4,34	61,8	49,8
6,4	8,37	4,30	61,2	49,3
6,5	8,45	4,26	60,6	48,8
6,6	8,53	4,21	60,0	48,3
6,7	8,62	4,17	59,4	47,8
6,8	8,70	4,13	58,8	47,3
6,9	8,78	4,08	58,2	46,8
7,0	8,86	4,04	57,6	46,3
7,1	8,94	4,00	57,0	45,8
7,3	9,11	3,91	55,8	44,8
7,5	9,27	3,82	54,5	43,8
7,7	9,43	3,74	53,3	42,8
7,9	9,60	3,65	52,1	41,8
8,1	9,76	3,56	50,9	40,8
8,3	9,92	3,48	49,7	39,9
8,5	10,09	3,39	48,5	38,9
8,7	10,25	3,31	47,3	37,9
8,9	10,41	3,22	46,1	36,9
9,1	10,58	3,13	44,8	35,9
9,3	10,74	3,05	43,6	34,9
9,5	10,91	2,96	42,4	33,9
9,7	11,07	2,87	41,2	32,9
9,9	11,23	2,79	40,0	31,9

16,6

Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 16,6

Показаніе сахарометра въ пивѣ / Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта / Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу / Alkohol Gewichts-Procente	Степень переброженія / Vergährungsgrad: Мнимая / scheinbarer	Дѣйствительная / wirklicher
3,1	5,69	5,77	81,3	65,7
3,3	5,86	5,69	80,1	64,7
3,5	6,02	5,60	78,9	63,7
3,7	6,18	5,51	77,7	62,8
3,9	6,35	5,43	76,5	61,8
4,1	6,51	5,34	75,3	60,8
4,3	6,67	5,25	74,1	59,8
4,5	6,84	5,17	72,9	58,8
4,7	7,00	5,08	71,7	57,8
4,9	7,16	4,99	70,5	56,8
5,1	7,33	4,91	69,3	55,9
5,3	7,49	4,82	68,1	54,9
5,5	7,66	4,73	66,9	53,9
5,7	7,82	4,65	65,7	52,9
5,9	7,98	4,56	64,5	51,9
6,1	8,15	4,47	63,3	50,9
6,2	8,23	4,43	62,7	50,4
6,3	8,31	4,39	62,0	49,9
6,4	8,39	4,34	61,4	49,4
6,5	8,47	4,30	60,8	49,0
6,6	8,56	4,26	60,2	48,5
6,7	8,64	4,21	59,6	48,0
6,8	8,72	4,17	59,0	47,5
6,9	8,80	4,13	58,4	47,0
7,0	8,88	4,08	57,8	46,5
7,1	8,96	4,04	57,2	46,0
7,3	9,13	3,95	56,0	45,0
7,5	9,29	3,87	54,8	44,0
7,7	9,46	3,78	53,6	43,0
7,9	9,62	3,69	52,4	42,1
8,1	9,78	3,61	51,2	41,1
8,3	9,95	3,52	50,0	40,1
8,5	10,11	3,43	48,8	39,1
8,7	10,27	3,35	47,6	38,1
8,9	10,44	3,26	46,4	37,1
9,1	10,60	3,17	45,2	36,1
9,3	10,76	3,09	44,0	35,2
9,5	10,93	3,00	42,8	34,2
9,7	11,09	2,91	41,6	33,2
9,9	11,26	2,83	40,4	32,2

16,7

Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 16,7

Показаніе сахарометра въ пивѣ / Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта / Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу / Alkohol Gewichts-Procente	Степень переброженія / Vergährungsgrad: Мнимая / scheinbarer	Дѣйствительная / wirklicher
3,1	5,71	5,82	81,4	65,8
3,3	5,88	5,73	80,2	64,8
3,5	6,04	5,65	79,0	63,8
3,7	6,20	5,56	77,8	62,9
3,9	6,37	5,47	76,6	61,9
4,1	6,53	5,39	75,4	60,9
4,3	6,69	5,30	74,3	59,9
4,5	6,86	5,21	73,1	58,9
4,7	7,02	5,13	71,9	58,0
4,9	7,19	5,04	70,7	57,0
5,1	7,35	4,95	69,5	56,0
5,3	7,51	4,87	68,3	55,0
5,5	7,68	4,78	67,1	54,0
5,7	7,84	4,69	65,9	53,1
5,9	8,00	4,60	64,7	52,1
6,1	8,17	4,52	63,5	51,1
6,2	8,25	4,47	62,9	50,6
6,3	8,33	4,43	62,3	50,1
6,4	8,41	4,39	61,7	49,6
6,5	8,50	4,34	61,1	49,1
6,6	8,58	4,30	60,5	48,6
6,7	8,66	4,26	59,9	48,1
6,8	8,74	4,21	59,3	47,7
6,9	8,82	4,17	58,7	47,2
7,0	8,90	4,13	58,1	46,7
7,1	8,99	4,08	57,5	46,2
7,3	9,15	4,00	56,3	45,2
7,5	9,31	3,91	55,1	44,2
7,7	9,48	3,82	53,9	43,2
7,9	9,64	3,74	52,7	42,3
8,1	9,81	3,65	51,5	41,3
8,3	9,97	3,56	50,3	40,3
8,5	10,13	3,48	49,1	39,3
8,7	10,30	3,39	47,9	38,3
8,9	10,46	3,30	46,7	37,4
9,1	10,62	3,22	45,5	36,4
9,3	10,79	3,13	44,3	35,4
9,5	10,95	3,04	43,1	34,4
9,7	11,12	2,96	41,9	33,4
9,9	11,28	2,87	40,7	32,5

16,8

Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 16,8

Показаніе сахарометра въ пивѣ / Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта / Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу / Alkohol Gewichts-Procente	Степень переброженія / Vergährungsgrad: Мнимая / scheinbarer	Дѣйствительная / wirklicher
3,1	5,73	5,87	81,5	65,9
3,3	5,89	5,78	80,4	64,9
3,5	6,06	5,69	79,2	63,9
3,7	6,22	5,60	78,0	63,0
3,9	6,39	5,52	76,8	62,0
4,1	6,55	5,43	75,6	61,0
4,3	6,71	5,34	74,4	60,0
4,5	6,88	5,26	73,2	59,1
4,7	7,04	5,17	72,0	58,1
4,9	7,21	5,08	70,8	57,1
5,1	7,37	5,00	69,6	56,1
5,3	7,53	4,91	68,5	55,2
5,5	7,70	4,82	67,3	54,2
5,7	7,86	4,74	66,1	53,2
5,9	8,03	4,65	64,9	52,2
6,1	8,19	4,56	63,7	51,3
6,2	8,27	4,52	63,1	50,8
6,3	8,35	4,48	62,5	50,3
6,4	8,44	4,43	61,9	49,8
6,5	8,52	4,39	61,3	49,3
6,6	8,60	4,34	60,7	48,8
6,7	8,68	4,30	60,1	48,3
6,8	8,76	4,26	59,5	47,8
6,9	8,84	4,21	58,9	47,4
7,0	8,93	4,17	58,3	46,9
7,1	9,01	4,13	57,7	46,4
7,3	9,17	4,04	56,5	45,4
7,5	9,34	3,95	55,4	44,4
7,7	9,50	3,87	54,2	43,4
7,9	9,66	3,78	53,0	42,5
8,1	9,83	3,69	51,8	41,5
8,3	9,99	3,61	50,6	40,5
8,5	10,16	3,52	49,4	39,5
8,7	10,32	3,43	48,2	38,6
8,9	10,48	3,35	47,0	37,6
9,1	10,65	3,26	45,8	36,6
9,3	10,81	3,17	44,6	35,6
9,5	10,98	3,08	43,5	34,7
9,7	11,14	3,00	42,3	33,7
9,9	11,30	2,91	41,1	32,7

16,9

Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 16,9

Показаніе сахарометра въ пивѣ / Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта / Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу / Alkohol Gewichts-Procente	Степень переброженія / Vergährungsgrad: Мнимая / scheinbarer	Дѣйствительная / wirklicher
3,1	5,75	5,91	81,6	66,0
3,3	5,91	5,82	80,5	65,0
3,5	6,08	5,74	79,3	64,0
3,7	6,24	5,65	78,1	63,1
3,9	6,41	5,56	76,9	62,1
4,1	6,57	5,48	75,7	61,1
4,3	6,73	5,39	74,6	60,2
4,5	6,90	5,30	73,4	59,2
4,7	7,06	5,22	72,2	58,2
4,9	7,23	5,13	71,0	57,2
5,1	7,39	5,04	69,8	56,3
5,3	7,55	4,95	68,6	55,3
5,5	7,72	4,87	67,5	54,3
5,7	7,88	4,78	66,3	53,4
5,9	8,05	4,69	65,1	52,4
6,1	8,21	4,61	63,9	51,4
6,2	8,29	4,56	63,3	50,9
6,3	8,37	4,52	62,7	50,4
6,4	8,46	4,48	62,1	50,0
6,5	8,54	4,43	61,5	49,5
6,6	8,62	4,39	60,9	49,0
6,7	8,70	4,34	60,4	48,5
6,8	8,78	4,30	59,8	48,0
6,9	8,87	4,26	59,2	47,5
7,0	8,95	4,21	58,6	47,0
7,1	9,03	4,17	58,0	46,6
7,3	9,19	4,08	56,8	45,6
7,5	9,36	4,00	55,6	44,6
7,7	9,52	3,91	54,4	43,7
7,9	9,69	3,82	53,3	42,7
8,1	9,85	3,74	52,1	41,7
8,3	10,02	3,65	50,9	40,7
8,5	10,18	3,56	49,7	39,8
8,7	10,34	3,47	48,5	38,8
8,9	10,51	3,39	47,3	37,8
9,1	10,67	3,30	46,2	36,9
9,3	10,84	3,21	45,0	35,9
9,5	11,00	3,13	43,8	34,9
9,7	11,16	3,04	42,6	33,9
9,9	11,33	2,95	41,4	33,0

17,0

Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 17,0

Показаніе сахарометра въ пивѣ / Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта / Wirkliche Extrakt Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу / Alkohol Gewichts Procente	Степень переброженія. Vergährungsgrad. Мнимая / scheinbarer	Дѣйствительная / wirklicher
3,1	5,77	5,96	81,8	66,1
3,3	5,93	5,87	80,6	65,1
3,5	6,10	5,78	79,4	64,1
3,7	6,26	5,70	78,2	63,2
3,9	6,42	5,61	77,1	62,2
4,1	6,59	5,52	75,9	61,3
4,3	6,75	5,44	74,7	60,3
4,5	6,91	5,35	73,5	59,3
4,7	7,08	5,26	72,4	58,4
4,9	7,24	5,18	71,2	57,4
5,1	7,40	5,09	70,0	56,5
5,3	7,57	5,00	68,8	55,5
5,5	7,73	4,92	67,6	54,5
5,7	7,89	4,83	66,5	53,6
5,9	8,06	4,74	65,3	52,6
6,1	8,22	4,66	64,1	51,6
6,3	8,38	4,57	62,9	50,7
6,5	8,55	4,48	61,8	49,7
6,7	8,71	4,40	60,6	48,8
6,9	8,88	4,31	59,4	47,8
7,1	9,04	4,22	58,2	46,8
7,3	9,20	4,14	57,1	45,9
7,5	9,37	4,05	55,9	44,9
7,7	9,53	3,96	54,7	44,0
7,9	9,69	3,88	53,5	43,0
8,1	9,86	3,79	52,4	42,0
8,3	10,02	3,70	51,2	41,1
8,5	10,18	3,62	50,0	40,1
8,7	10,35	3,53	48,8	39,2
8,9	10,51	3,44	47,6	38,2
9,1	10,67	3,36	46,5	37,2
9,3	10,84	3,27	45,3	36,3
9,5	11,00	3,18	44,1	35,3
9,7	11,16	3,10	42,9	34,4
9,9	11,33	3,01	41,8	33,4
10,1	11,49	2,92	40,6	32,4
10,3	11,65	2,84	39,4	31,5
10,5	11,82	2,75	38,2	30,5
10,7	11,98	2,66	37,1	29,5
10,9	12,14	2,58	35,9	28,6

17,1

Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 17,1

Показаніе сахарометра въ пивѣ / Saccharometer Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта / Wirkliche Extrakt Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу / Alkohol Gewichts Procente	Степень переброженія. Vergährungsgrad. Мнимая / scheinbarer	Дѣйствительная / wirklicher
3,1	5,79	6,00	81,9	66,1
3,3	5,95	5,92	80,7	65,2
3,5	6,11	5,83	79,5	64,2
3,7	6,28	5,74	78,4	63,3
3,9	6,44	5,66	77,2	62,3
4,1	6,60	5,57	76,0	61,4
4,3	6,77	5,48	74,9	60,4
4,5	6,93	5,40	73,7	59,5
4,7	7,09	5,31	72,5	58,5
4,9	7,26	5,22	71,3	57,6
5,1	7,42	5,14	70,2	56,6
5,3	7,58	5 05	69,0	55,6
5,5	7,75	4,96	67,8	54,7
5,7	7,91	4,88	66,7	53,7
5,9	8,07	4,79	65,5	52,8
6,1	8,24	4,70	64,3	51,8
6,3	8,40	4,62	63,2	50,9
6,5	8,56	4,53	62,0	49,9
6,7	8,73	4,44	60,8	49,0
9,9	8,89	4,36	59,6	48,0
7,1	9,05	4,27	58,5	47,1
7,3	9,22	4,18	57,3	46,1
7,5	9,38	4,10	56,1	45,2
7,7	9,54	4,01	55,0	44,2
7,9	9,71	3,92	53,8	43,2
8,1	9,87	3,84	52,6	42,3
8,3	10,03	3,75	51,5	41,3
8,5	10,20	3,66	50,3	40,4
8,7	10,36	3,58	49,1	39,4
8,9	10,52	3,49	48,0	38,5
9,1	10,69	3,40	46,8	37,5
9,3	10,85	3,32	45,6	36,6
9,5	11,01	3,23	44,4	35,6
9,7	11,18	3,14	43,3	34,7
9,9	11,34	3,06	42,1	33,7
10,1	11,50	2,97	40,9	32,7
10,3	11,67	2,88	39,8	41,8
10,5	11,83	2,80	38,6	30,8
10,7	11,99	2,71	37,4	29,9
10,9	12,16	2,62	36,3	28,9

17,2

Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 17,2

Показаніе сахарометра въ пивѣ / Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта / Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу / Alkohol Gewichts-Procente	Степень переброженія. Vergährungsgrad. Мнимая / scheinbarer	Дѣйствительная / wirklicher
3,1	5,81	6,05	82 0	66,2
3,3	5,97	5,96	80,8	65,3
3,5	6,13	5,88	79,7	64 3
3,7	6,30	5,79	78,5	63,4
3,9	6,46	5,70	77,3	62 4
4,1	6,62	5,62	76,2	61,5
4,3	6,79	5,53	75,0	60,5
4,5	6,95	5,44	73,8	59,6
4,7	7,11	5,36	72,7	58,6
4,9	7,27	5,27	71,5	57,7
5,1	7,44	5,18	70 3	56,7
5,3	7,60	5,10	69,2	55,8
5,5	7,76	5,01	68,0	54,8
5,7	7,92	4,92	66,9	53,9
5,9	8,09	4,84	65,7	53,0
6,1	8,25	4,75	64,5	52,0
6,3	8,41	4,66	63,4	51,1
6,5	8,58	4,58	62,2	50,1
6,7	8,74	4,49	61,0	49,2
6,9	8,90	4,40	59,9	48,2
7,1	9,06	4,32	58,7	47,3
7,3	9,23	4,23	57,6	46,3
7,5	9,39	4 14	56,4	45,4
7,7	9,55	4,06	55,2	44,4
7,9	9,72	3,97	54,1	43,5
8,1	9,88	3,88	52,9	42,5
8,3	10,04	3,80	51,7	41,6
8,5	10,21	3,71	50,6	40,6
8 7	10,37	3,62	49,4	39,7
8,9	10,53	3,54	48,3	38,7
9,1	10,70	3,45	47,1	37,8
9,3	10 86	3,36	45,9	36,8
9,5	11,02	3,28	44,8	35,9
9,7	11,19	3,19	43,6	34,9
9,9	11,35	3,10	42,4	34,0
10,1	11,51	3,02	41,3	33,0
10,3	11,68	2,93	40,1	32,1
10 5	11,84	2,84	39,0	31,1
10,7	12,00	2,76	37,8	30,2
10,9	12,17	2,67	36,6	29,2

17,3

Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 17,3

Показаніе сахарометра въ пивѣ / Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта / Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу / Alkohol Gewichts-Procente	Степень переброженія. Vergährungsgrad. Мнимая / scheinbarer	Дѣйствительная / wirklicher
3,1	5,83	6,09	82,1	66,3
3,3	5,99	6,01	80,9	65,4
3,5	6,15	5,92	79,8	64,4
3,7	6,32	5,84	78,6	63,5
3,9	6,48	5,75	77,5	62,5
4,1	6,64	5,66	76,3	61,6
4 3	6,80	5,58	75,1	60,7
4,5	6,97	5,49	74,0	59,7
4,7	7,13	5,40	72,8	58,8
4,9	7,29	5,32	71,7	57,8
5,1	7,46	5,23	70,5	56,9
5,3	7,62	5,14	69,4	56,0
5,5	7,78	5,06	68,2	55,0
5,7	7,94	4,97	67,1	54,1
5,9	8,11	4,88	65,9	53,1
6,1	8,27	4,80	64,7	52,2
6,3	8,43	4,71	63,6	51,3
6,5	8,60	4,62	62,4	50,3
6,7	8,76	4,54	61,3	49,4
6,9	8,92	4,45	60,1	48,4
7,1	9,08	4,36	59,0	47,5
7,3	9,25	4,28	57,8	46,5
7,5	9,41	4,19	56,6	45,6
7,7	9,57	4,10	55,5	44,7
7,9	9,74	4,02	54,3	43,7
8,1	9,90	3,93	53,2	42,8
8,3	10,06	3,85	52,0	41,8
8,5	10,22	3,76	50,9	40,9
8,7	10,39	3,67	49,7	40,0
8,9	10,55	3,59	48,6	39,0
9,1	10,71	3,50	47,4	38,1
9,3	10,88	3,41	46,2	37,1
9,5	11,04	3,33	45,1	36,2
9,7	11,20	3,24	43,9	35,3
9,9	11,36	3,15	42,8	34,3
10,1	11,53	3,07	41,6	33,4
10,3	11,69	2,98	40,5	32,4
10,5	11,85	2,89	39,3	31,5
10,7	12,02	2,81	38,2	30,5
10,9	12,18	2,72	37,0	29,6

17,4

Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 17.4

Показаніе сахарометра въ пивѣ Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу Alkohol Gewichts-Procente	Степень переброженія Vergährungsgrad	
			Мнимая scheinbarer	Дѣйствительная wirklicher
3,1	5,85	6,14	82,2	66,4
3,3	6,01	6,06	81,0	65,5
3,5	6,17	5,97	79,9	64,5
3,7	6,34	5,88	78,7	63,6
3,9	6,50	5,80	77,6	62,7
4,1	6,66	5,71	76,4	61,7
4,3	6,82	5,62	75,3	60,8
4,5	6,99	5,54	74,1	59,8
4,7	7,15	5,45	73,0	58,9
4,9	7,31	5,36	71,8	58,0
5,1	7,48	5,28	70,7	57,0
5,3	7,64	5,19	69,5	56,1
5,5	7,80	5,10	68,4	55,2
5,7	7,96	4,02	67,2	54,2
5,9	8,13	4,93	66,1	53,3
6,1	8,29	4,84	64,9	52,4
6,3	8,45	4,76	63,8	51,4
6,5	8,62	4,67	62,6	50,5
6,7	8,78	4,58	61,5	49,6
6,9	8,94	4,50	60,3	48,6
7,1	9,10	4,41	59,2	47,7
7,3	9,27	4,32	58,0	46,7
7,5	9,43	4,24	56,9	45,8
7,7	9,59	4,15	55,7	44,9
7,9	9,76	4,06	54,6	43,9
8,1	9,92	3,98	53,4	43,0
8,3	10,08	3,89	52,3	42,1
8,5	10,24	3,81	51,1	41,1
8,7	10,41	3,72	50,0	40,2
8,9	10,57	3,63	48,9	39,3
9,1	10,73	3,55	47,7	38,3
9,3	10,90	3,46	46,6	37,4
9.5	11,06	3,37	45,4	36,4
9,7	11,22	3,29	44,3	35,5
9,9	11,38	3,20	43,1	34,6
10,1	11.55	3,11	42,0	33,6
10,3	11,71	3,03	40,8	32,7
10,5	11,87	2,94	39,7	31,8
10,7	12,04	2,85	38,5	30,8
10.9	12,20	2,77	37,4	29,9

17,5

Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 17.5

Показаніе сахарометра въ пивѣ Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу Alkohol Gewichts-Procente	Степень переброженія Vergährungsgrad	
			Мнимая scheinbarer	Дѣйствительная wirklicher
3,1	5,87	6,19	82,3	66,5
3,3	6,03	6,10	81,1	65,5
3,5	6,19	6 02	80,0	64,6
3,7	6,35	5,93	78,9	63,7
3,9	6,52	5,84	77,7	62,8
4,1	6,68	5.76	76,6	61,8
4,3	6,84	5,67	75,4	60,9
4,5	7,01	5,58	74,3	60,0
4,7	7,17	5,50	73,1	59,0
4,9	7,33	5,41	72,0	58,1
5,1	7,49	5,32	70,9	57,2
5,3	7,66	5,24	69,7	56,2
5,5	7,82	5,15	68,6	55,3
5,7	7,98	5,06	67,4	54,4
5,9	8,15	4,98	66,3	53,5
6,1	8,31	4,89	65,1	52,5
6,3	8,47	4,80	64.0	51,6
6,5	8,63	4,72	62,9	50,7
6,7	8,80	4,63	61,7	49,7
6,9	8,96	4,54	60,6	48,8
7,1	9,12	4,46	59.4	47,9
7,3	9,29	4,37	58,3	46,9
7,5	9,45	4,28	57,2	46,0
7,7	9,61	4,20	56,0	45,1
7,9	9,77	4,11	54,9	44,1
8,1	9,94	4,02	53,7	43,2
8,3	10,10	3,94	52,6	42,3
8,5	10,26	3,85	51,4	41,4
8,7	10,43	3,76	50,3	40,4
8,9	10,59	3,68	49,1	39,5
9,1	10,75	3,59	48,0	38,6
9,3	10,92	3,50	46,9	37,6
9,5	11.08	3,42	45,7	36,7
9,7	11,24	3,33	44,6	35,8
9,9	11,40	3,24	43,4	34,8
10,1	11,57	3,16	42,3	33,9
10,3	11,73	3.07	41,1	33,0
10,5	11,99	2 98	40,0	32,0
10,7	12,06	2,90	38 9	31,1
10,9	12,22	2,81	37,7	30 2

17,6

Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 17,6

Показаніе сахарометра въ пивѣ Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу Alkohol Gewichts-Procente	Степень переброженія Vergährungsgrad	
			Мнимая scheinbarer	Дѣйствительная wirklicher
3.1	5.89	6,24	82,4	66.6
3,3	6,05	6,15	81,3	65,6
3.5	6,21	6,06	80,1	64,7
3.7	6,37	5 98	79,0	63,8
3.9	6,54	5,89	77,8	62,9
4,1	6 70	5,80	76,7	61,9
4.3	6,86	5,72	75,6	61,0
4,5	7,03	5,63	74,4	60,1
4,7	7,19	5.54	73,3	59.2
4,9	7,35	5,46	72,2	58,2
5,1	7,51	5,37	71,0	57.3
5,3	7,68	5 28	69,9	56,4
5.5	7,84	5 20	68,7	55,5
5.7	8,00	5,11	67,6	54,5
5.9	8,17	5,02	66,5	53,6
6,1	8,33	4,94	65,3	52,7
6.3	8,49	4,85	64.2	51,8
6.5	8,65	4,76	63,1	50,8
6.7	8,82	4,68	61,9	49,9
6.9	8,98	4,59	60,8	49,0
7.1	9,14	4,50	59,7	48,1
7.3	9,31	4.42	58,5	47,1
7.5	9,47	4,33	57,4	46,2
7,7	9,63	4,24	56,2	45,3
7.9	9,79	4,16	55,1	44,3
8,1	9,96	4,07	54,0	43,4
8,3	10,12	3,98	52,8	42,5
8,5	10 28	3,90	51,7	41,6
8.7	10,45	3 82	50.6	40,6
8,9	10,61	3,72	49,4	39,7
9.1	10,77	3,63	48,3	38,8
9,3	10,93	3,55	47,2	37,9
9.5	11,10	3,46	46,0	36,9
9,7	11,26	3,37	44,9	36,0
9,9	11,42	3,29	43,7	35,1
10.1	11,59	3,20	42,6	34,2
10.3	11,75	3,11	41,5	33,2
10.5	11,91	3,03	40.3	32,3
10,7	12.07	2,94	39,2	31,4
10.9	12,24	2,85	38,1	30,5

17,7

Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 17.7

Показаніе сахарометра въ пивѣ Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный проценъ экстракта Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу Alkohol Gewichts-Procente	Степень переброженія Vergährungsgrad	
			Мнимая scheinbarer	Дѣйствительная wirklicher
3.1	5,90	6.28	82,5	66,6
3.3	6,07	6,20	81,4	65,7
3.5	6,23	6,11	80,2	64,8
3.7	6 39	6,02	79,1	63,9
3.9	6,56	5,94	78,0	63,0
4.1	6,72	5,85	76,8	62,0
4 3	6,88	5,76	75,7	61,1
4.5	7,04	5,68	74.6	60,2
4.7	7,21	5,59	73,4	59,3
4.9	7,37	5,50	72,3	58,4
5.1	7,53	5,41	71,2	57,4
5.3	7,70	5,33	70,1	56,5
5.5	7,86	5,24	68,9	55,6
5.7	8,02	5,15	67,8	54,7
5.9	8,19	5,07	66,7	53,8
6.1	8,35	4 98	65,5	52,8
6.3	8,51	4,89	64,4	51,9
6,5	8,67	4,81	63,3	51,0
6,7	8,84	4,72	62,1	50,1
6,9	9 00	4,63	61,0	49,2
7,1	9,16	4,55	59,9	48,2
7,3	9,33	4,46	58,8	47,3
7,5	9,49	4,37	57,6	46,4
7.7	9,65	4,29	56,5	45,5
7.9	9,81	4,20	55,4	44,6
8,1	9,98	4,11	54,2	43.6
8,3	10,14	4,03	53,1	42,7
8,5	10,30	3,94	52,0	41,8
8,7	10,47	3,85	50,8	40,9
8,9	10,63	3,77	49,7	40,0
9.1	10,79	3,68	48,6	39,0
9.3	10,95	3,59	47,5	38,1
9.5	11,12	3,51	46,3	37,2
9,7	11,28	3,42	45,2	36,3
9 9	11,44	3,33	44,1	35,3
10.1	11,61	3,25	42,9	34 4
10.3	11,77	3,16	41,8	33,5
10.5	11,93	3,07	40,7	32,6
10.7	12.09	2,99	39,5	31,7
10,9	12,26	2,90	38,4	30,7

17,8

Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 17,8

Показаніе сахарометра въ пивѣ / Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта / Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу / Alkohol Gewichts-Procente	Степень переброженія / Vergährungsgrad: Мнимая / scheinbarer	Степень переброженія / Vergährungsgrad: Дѣйствительная / wirklicher
3,1	5,92	6,33	82,6	66,7
3,3	6,09	6,24	81,5	65,8
3,5	6,25	6,16	80,3	64,9
3,7	6,41	6,07	79,2	64,0
3,9	6,58	5,98	78,1	63,1
4,1	6,74	5,89	77,0	62,1
4,3	6,90	5,81	75,8	61,2
4,5	7,06	5,72	74,7	60,3
4,7	7,23	5,63	73,6	59,4
4,9	7,39	5,55	72,5	58,5
5,1	7,55	5,46	71,3	57,6
5,3	7,72	5,37	70,2	56,7
5,5	7,88	5,29	69,1	55,7
5,7	8,04	5,20	68,0	54,8
5,9	8,20	5,11	66,9	53,9
6,1	8,37	5,03	65,7	53,0
6,3	8,53	4,94	64,6	52,1
6,5	8,69	4,85	63,5	51,2
6,7	8,86	4,77	62,4	50,2
6,9	9,02	4,68	61,2	49,3
7,1	9,18	4,59	60,1	48,4
7,3	9,34	4,51	59,0	47,5
7,5	9,51	4,42	57,9	46,6
7,7	9,67	4,33	56,7	45,7
7,9	9,83	4,25	55,6	44,8
8,1	10,00	4,16	54,5	43,8
8,3	10,16	4,07	53,4	42,9
8,5	10,32	3,98	52,2	42,0
8,7	10,49	3,90	51,1	41,1
8,9	10,65	3,81	50,0	40,2
9,1	10,81	3,72	48,9	39,3
9,3	10,97	3,64	47,8	38,3
9,5	11,14	3,55	46,6	37,4
9,7	11,40	3,46	45,5	36,5
9,9	11,46	3,38	44,4	35,6
10,1	11,63	3,29	43,3	34,7
10,3	11,79	3,20	42,1	33,8
10,5	11,95	3,12	41,0	32,9
10,7	12,11	3,03	39,9	31,9
10,9	12,28	2,94	38,8	31,0

17,9

Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 17,9

Показаніе сахарометра въ пивѣ / Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта / Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу / Alkohol Gewichts-Procente	Степень переброженія / Vergährungsgrad: Мнимая / scheinbarer	Степень переброженія / Vergährungsgrad: Дѣйствительная / wirklicher
3,1	5,94	6,38	82,7	66,8
3,3	6,11	6,29	81,6	65,9
3,5	6,27	6,20	80,4	65,0
3,7	6,43	6,11	79,3	64,1
3,9	6,59	6,03	78,2	63,2
4,1	6,76	5,94	77,1	62,2
4,3	6,92	5,85	76,0	61,3
4,5	7,08	5,77	74,9	60,4
4,7	7,25	5,68	73,7	59,5
4,9	7,41	5,59	72,6	58,6
5,1	7,57	5,51	71,5	57,7
5,3	7,74	5,42	70,4	56,8
5,5	7,90	5,33	69,3	55,9
5,7	8,06	5,25	68,2	55,0
5,9	8,22	5,16	67,0	54,1
6,1	8,39	5,07	65,9	53,1
6,3	8,55	4,99	64,8	52,2
6,5	8,71	4,90	63,7	51,3
6,7	8,88	4,81	62,6	50,4
6,9	9,04	4,72	61,5	49,5
7,1	9,20	4,64	60,3	48,6
7,3	9,36	4,55	59,2	47,7
7,5	9,53	4,46	58,1	46,8
7,7	9,69	4,38	57,0	45,9
7,9	9,85	4,29	55,9	45,0
8,1	10,02	4,20	54,7	44,0
8,3	10,18	4,12	53,6	43,1
8,5	10,34	4,03	52,5	42,2
8,7	10,50	3,94	51,4	41,3
8,9	10,67	3,86	50,3	40,4
9,1	10,83	3,77	49,2	39,5
9,3	10,99	3,68	48,0	38,6
9,5	11,16	3,60	46,9	37,7
9,7	11,32	3,51	45,8	36,8
9,9	11,48	3,42	44,7	35,9
10,1	11,65	3,33	43,6	34,9
10,3	11,81	3,25	42,5	34,0
10,5	11,97	3,16	41,3	33,1
10,7	12,13	3,07	40,2	32,2
10,9	12,30	2,99	39,1	31,3

18,0

Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 18,0

Показаніе сахарометра въ пивѣ / Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта / Wirkliche Extrakt Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу / Alkohol Gewichts Procente	Степень переброженія. / Vergährungsgrad.: Мнимая / scheinbarer	Степень переброженія. / Vergährungsgrad.: Дѣйствительная / wirklicher
3,1	5,96	6,42	82,8	66,9
3,3	6,12	6,34	81,7	66,0
3,5	6,29	6,25	80,6	65,1
3,7	6,45	6,16	79,4	64,2
3,9	6,61	6,07	78,3	63,3
4,1	6,78	5,99	77,2	62,4
4,3	6,94	5,90	76,1	61,5
4,5	7,10	5,81	75,0	60,5
4,7	7,26	5,73	73,9	59,6
4,9	7,43	5,64	72,8	58,7
5,1	7,59	5,55	71,7	57,8
5,3	7,75	5,47	70,6	56,9
5,5	7,92	5,38	69,4	56,0
5,7	8,08	5,29	68,3	55,1
5,9	8,24	5,21	67,2	54,2
6,1	8,40	5,12	66,1	53,3
6,3	8,57	5,03	65,0	52,4
6,5	8,73	4,95	63,9	51,5
6,7	8,89	4,86	62,8	50,6
6,9	9,06	4,77	61,7	49,7
7,1	9,22	4,69	60,6	48,8
7,3	9,38	4,60	59,4	47,9
7,5	9,54	4,51	58,3	47,0
7,7	9,71	4,42	57,2	46,1
7,9	9,87	4,34	56,1	45,2
8,1	10,03	4,25	55,0	44,3
8,3	10,19	4,16	53,9	43,4
8,5	10,36	4,08	52,8	42,5
8,7	10,52	3,99	51,7	41,6
8,9	10,68	3,90	50,6	40,6
9,1	10,85	3,82	49,4	39,7
9,3	11,01	3,73	48,3	38,8
9,5	11,17	3,64	47,2	37,9
9,7	11,33	3,56	46,1	37,0
9,9	11,50	3,47	45,0	36,1
10,1	11,66	3,38	43,9	35,2
10,3	11,82	3,30	42,8	34,3
10,5	11,99	3,21	41,7	33,4
10,7	12,15	3,12	40,6	32,5
10,9	12,31	3,04	39,4	31,6

18,1

Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 18,1

Показаніе сахарометра въ пивѣ / Saccharometer Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта / Wirkliche Extrakt Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу / Alkohol Gewichts Procente	Степень переброженія / Vergährungsgrad.: Мнимая / scheinbarer	Степень переброженія / Vergährungsgrad.: Дѣйствительная / wirklicher
3,1	5,98	6,47	82,9	67,0
3,3	6,14	6,38	81,8	66,1
3,5	6,31	6,29	80,7	65,2
3,7	6,47	6,21	79,6	64,3
3,9	6,63	6,12	78,5	63,4
4,1	6,80	6,03	77,3	62,5
4,3	6,96	5,95	76,2	61,6
4,5	7,12	5,86	75,1	60,7
4,7	7,28	5,77	74,0	59,8
4,9	7,45	5,69	72,9	58,9
5,1	7,61	5,60	71,8	58,0
5,3	7,77	5,51	70,7	57,1
5,5	7,94	5,43	69,6	56,2
5,7	8,10	5,34	68,5	55,3
5,9	8,26	5,25	67,4	54,4
6,1	8,42	5,16	66,3	53,5
6,3	8,59	5,08	65,2	52,6
6,5	8,75	4,99	64,1	51,7
6,7	8,91	4,90	63,0	50,8
6,9	9,08	4,82	61,9	49,9
7,1	9,24	4,73	60,8	49,0
7,3	9,40	4,64	59,7	48,1
7,5	9,56	4,56	58,6	47,2
7,7	9,73	4,47	57,5	46,3
7,9	9,89	4,38	56,4	45,4
8,1	10,05	4,30	55,2	44,5
8,3	10,22	4,21	54,1	43,6
8,5	10,38	4,12	53,0	42,7
8,7	10,54	4,03	51,9	41,8
8,9	10,70	3,95	50,8	40,9
9,1	10,87	3,86	49,7	40,0
9,3	11,03	3,77	48,6	39,1
9,5	11,19	3,69	47,5	38,2
9,7	11,35	3,60	46,4	37,3
9,9	11,52	3,51	45,3	36,4
10,1	11,68	3,43	44,2	35,5
10,3	11,84	3,34	43,1	34,6
10,5	12,01	3,25	42,0	33,7
10,7	12,17	3,17	40,9	32,8
10,9	12,33	3,08	39,8	31,9

18,2					18,3				
Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 18,2					Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 18,3				
Показаніе сахарометра въ пивѣ Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу Alkohol Gewichts-Procente	Степень перебро-женія Vergährungsgrad. Мнимая scheinbarer	Степень перебро-женія Vergährungsgrad. Дѣйствительная wirklicher	Показаніе сахарометра въ пивѣ Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу Alkohol Gewichts-Procente	Степень перебро-женія Vergährungsgrad. Мнимая scheinbarer	Степень перебро-женія Vergährungsgrad. Дѣйствительная wirklicher
3,1	6,00	6,52	83,0	67,0	3,1	6,02	6,56	83,1	67,1
3,3	6.16	6,43	81,9	66 1	3,3	6,18	6,47	82,0	66,2
3,5	6,33	6,34	80,8	65,2	3,5	6,35	6,39	80,9	65,3
3,7	6,49	6,25	79,7	64,3	3,7	6,51	6,30	79,8	64,4
3,9	6,65	6,17	78,6	63,4	3,9	6,67	6,21	78,7	63,5
4,1	6,82	6,08	77,5	62,6	4,1	6.83	6,13	77,6	62,7
4,3	6,98	5,99	76,4	61,7	4,3	7,00	6 04	76,5	61,8
4,5	7,14	5,91	75,3	60,8	4,5	7,16	5.95	75,4	60,9
4,7	7,30	5,82	74.2	59,9	4,7	7,32	5,87	74,3	60,0
4,9	7,47	5,73	73,1	59,0	4,9	7,49	5,78	73,2	59,1
5,1	7,63	5,65	72,0	58,1	5,1	7,65	5,69	72,1	58,2
5,3	7,79	5,56	70,9	57.2	5,3	7,81	5,60	71,0	57,3
5,5	7,96	5,47	69,8	56,3	5,5	7,98	5,52	69,9	56,4
5,7	8,12	5,38	68,7	55,4	5,7	8,14	5,43	68,9	55,5
5,9	8,28	5,30	67,6	54,5	5,9	8,30	5,34	67,8	54,6
6,1	8,44	5,21	66,5	53,6	6,1	8,46	5,26	66,7	53,8
6,3	8,61	5.12	55,4	52,7	6,3	8,63	5,17	65,6	52,9
6,5	8,77	5,04	64,3	51,8	6,5	8 79	5,08	64,5	52,0
6,7	8,93	4,95	63,2	50,9	6,7	8,95	4,99	63,4	51,1
6,9	9,10	4,86	62,1	50,0	6,9	9,12	4,91	62,3	50,2
7,1	9,26	4,78	61,0	49,1	7,1	9,28	4,83	61,2	49,3
7,3	9,42	4,69	59,9	48,2	7,3	9,44	4,74	60,1	48,4
7,5	9,58	4,60	58,8	47,3	7,5	9,60	4,65	59,0	47,5
7,7	9,75	4,51	57,7	46,4	7,7	9,77	4,56	57,9	46,6
7,9	9,91	4,43	56,6	45,6	7,9	9,93	4,47	56,8	45,7
8,1	10,07	4,34	55,5	44'7	8,1	10,09	4,38	55,7	44,8
8,3	10,24	4,25	54,4	43,8	8,3	10,26	4,30	54,6	44,0
8,5	10,40	4 17	53'3	42,9	8,5	10,42	4,21	53,6	43,1
8,7	10,56	4,08	52,2	42,0	8,7	10,58	4,12	52,5	42,2
8,9	10,72	3,99	51,1	41,1	8 9	10,74	4,04	51,4	41,3
9,1	10,89	3,90	50,0	40,2	9,1	10,91	3,95	50,3	40,4
9,3	11,05	3,82	48 9	39,3	9,3	11,07	3,86	49,2	39,5
9,5	11,21	3,73	47,8	38.4	9,5	11,23	3,77	48,1	38,6
9,7	11,38	3,64	46,7	37,5	9,7	11,40	3.69	47,0	37,7
9,9	11,54	3,56	45,6	36,6	9,9	11,56	3,60	45,9	36,8
10,1	11,70	3,47	44,5	35,7	10,1	11,72	3,51	44,8	35,9
10,3	11,86	3,38	43,4	34,8	10,3	11,88	3,43	43,7	35,1
10,5	12,03	3,30	42,3	33,9	10,5	12,05	3,34	42,6	34,2
10,7	12,19	3,21	41,2	33,0	10,7	12,21	3,25	41,5	33,3
10,9	12,35	3,12	40,1	32,1	10,9	12,37	3,17	40,4	32,4

18,4					18,5				
Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 18,4					Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 18,5				
Показаніе сахарометра въ пивѣ Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу Alkohol Gewichts-Procente	Степень перебро-женія Vergährungsgrad Мнимая scheinbarer	Степень перебро-женія Vergährungsgrad Дѣйствительная wirklicher	Показаніе сахарометра въ пивѣ Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу Alkohol Gewichts-Procente	Степень перебро-женія Vergährungsgrad Мнимая scheinbarer	Степень перебро-женія Vergährungsgrad Дѣйствительная wirklicher
3,1	6,04	6,61	83.2	67,2	3,1	6,06	6,66	83,2	67,2
3,3	6,20	6,52	82,1	66 3	3,3	6,22	6,57	82,2	66,4
3,5	6,37	6,43	81.0	65,4	3,5	6,38	6,48	81,1	65,5
3,7	6,53	6,35	79,9	64,5	3,7	6,55	6,39	80,0	64,6
3,9	6,69	6,26	78,8	63,6	3,9	6,71	6,31	78,9	63,7
4,1	6,85	6,17	77,7	62,7	4,1	6,87	6,22	77,8	62,8
4,3	7,02	6,09	76,6	61,9	4,3	7,04	6,13	76,7	62,0
4,5	7,18	6,00	75,5	61,0	4,5	7,20	6,04	75,7	61,1
4,7	7,34	5.91	74,5	60,1	4,7	7,36	5,96	74,6	60,2
4,9	7,51	5,82	73,4	59,2	4,9	7,53	5,87	73,5	59,3
5,1	7,67	5,74	72,3	58,3	5,1	7,69	5,78	72,4	58,4
5,3	7,83	5,65	71,2	57,4	5,3	7,85	5,70	71,4	57,6
5,5	7,99	5,56	70,1	56,5	5,5	8,01	5,61	70,3	56,7
5,7	8,16	5,48	69,0	55,7	5,7	8,18	5,52	69,2	55,8
5,9	8,32	5,39	67,9	54,8	5,9	8,34	5,43	68,1	54,9
6,1	8,48	5,30	66,8	53,9	6,1	8,50	5,35	67,0	54,0
6,3	8,65	5,21	65,8	53,0	6,3	8,67	5,26	65,9	53,2
6,5	8,81	5.13	64.7	52,1	6,5	8,83	5,17	64,9	52,3
6,7	8,97	5,04	63,6	51,2	6,7	8,99	5,08	63,8	51,4
6,9	9,14	4,95	62,5	50,4	6,9	9,16	5,00	62,7	50,5
7,1	9,30	4,87	61.4	49,5	7,1	9,32	4,91	61,6	49,6
7,3	9,46	4,78	60,3	48,6	7,3	9,48	4,82	60,5	48,7
7,5	9,62	4,69	59,2	47,7	7,5	9,64	4,74	59,5	47,9
7,7	9,79	4,60	58,2	46,8	7,7	9,81	4,65	58,4	47,0
7,9	9,95	4,52	57'1	45,9	7,9	9,97	4,56	57,3	46,1
8,1	10,11	4,43	56,0	45,0	8,1	10,13	4,47	56,2	45,2
8,3	10,28	4,34	54.9	44,2	8,3	10,30	4,39	55,1	44,3
8,5	10,44	4,25	53,8	43,3	8,5	10 46	4,30	54,1	43,5
8,7	10,60	4,17	52,7	42,4	8,7	10,62	4 21	53,0	42,6
8,9	10,76	4,08	51,6	41,5	8,9	10,79	4,12	51,9	41,7
9'1	10,93	3,99	50,5	40.6	9,1	10,95	4,04	50,8	40,8
9,3	11,09	3,91	49,5	39,7	9,3	11,11	3,95	49,7	39,9
9,5	11,25	3,82	48,4	38,8	9,5	11,27	3,86	48,6	39,1
9,7	11,42	3,73	47,3	38,0	9,7	11,44	3,78	47,6	38,2
9,9	11,58	3,65	46,2	37,1	9,9	11,60	3,69	46,5	37,3
10,1	11,74	3,56	45,1	36,2	10,1	11,76	3,60	45,4	36,4
10,3	11,91	3,47	44,0	35,3	10,3	11,93	3,51	44,3	35,5
10,5	12,07	3,38	42,9	34,4	10,5	12,09	3,43	43,2	34,7
10,7	12,23	3,30	41,8	33,5	10,7	12,25	3,34	42,2	33,8
10,9	12,39	3,21	40 8	32,6	10,9	12,42	3,25	41,1	32,9

18,6					18,7				
Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 18,6					Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 18,7				
Показаніе сахарометра въ пивѣ Saccharo-meter-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу Alkohol Gewichts-Procente	Степень переброженія Vergährungsgrad: Мнимая scheinbarer	Степень переброженія Vergährungsgrad: Дѣйствительная wirklicher	Показаніе сахарометра въ пивѣ Saccharo-meter-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу Alkohol Gewichts-Procente	Степень переброженія Vergährungsgrad: Мнимая scheinbarer	Степень переброженія Vergährungsgrad: Дѣйствительная wirklicher
3,1	6,08	6,70	83,3	67,3	3,1	6,10	6,75	83.4	67.4
3,3	6,24	6,61	82,3	66,4	3,3	6,26	6,66	82.4	66,5
3,5	6,40	6,53	81,2	65,6	3,5	6,42	6,57	81.3	65.6
3,7	6,57	6,44	80,1	64,7	3,7	6.59	6.49	80,2	64,8
3,9	6,73	6,35	79,0	63,8	3,9	6,75	6.40	79,1	63,9
4,1	6,89	6,27	78,0	62,9	4,1	6,91	6.31	78,1	63,0
4,3	7,06	6,18	76,9	62,1	4,3	7,08	6,22	77,0	62,2
4,5	7,22	6,09	75,8	61,2	4,5	7,24	6,14	75,9	61.3
4.7	7,38	6,00	74,7	60,3	4.7	7.40	6,05	74,9	60 4
4,9	7,55	5,92	73,7	59,4	4,9	7,57	5.96	73 8	59,5
5,1	7,71	5,83	72,6	58,6	5,1	7,73	5,87	72,7	58,7
5,3	7.87	5,74	71,5	57,7	5,3	7,89	5.79	71,7	57,8
5 5	8,03	5,65	70,4	56,8	5,5	8,05	5,70	70,6	56,9
5,7	8,20	5.57	69,4	55,9	5,7	8,22	5,61	69,5	56,1
5,9	8,36	5,48	68,3	55,1	5,9	8,38	5,52	68,4	55,2
6,1	8,52	5.39	67,2	54.2	6,1	8.54	5,44	67,4	54.3
6.3	8,69	5,30	66,1	53,3	6,3	8,71	5,35	66,3	53.4
6,5	8,85	5,22	65,1	52,4	6,5	8,87	5,26	65,2	52.6
6,7	9,01	5.13	64,0	51,5	6.7	9,03	5,17	64,2	51,7
6.9	9,18	5,04	62,9	50,7	6,9	9,20	5.09	63,1	50.8
7,1	9,34	4,96	61,8	49,8	7,1	9,36	5 00	62,0	50,0
7,3	9,50	4,87	60,8	48,9	7.3	9.52	4 91	61,0	49,1
7,5	9,66	4,78	59,7	48 0	7.5	9,68	4 83	59,9	48,2
7,7	9,83	4,69	58,6	47,2	7,7	9,85	4,74	58.8	47,3
7,9	9,99	4,61	57,5	46,3	7,9	10,01	4 65	57,8	46,5
8,1	10,15	4,52	56,5	45.4	8,1	10,17	4 56	56,7	45,6
8,3	10,32	4,43	55,4	44,5	8,3	10,34	4,48	55,6	44,7
8,5	10,48	4,34	54.3	43,7	8,5	10,50	4.39	54.5	43,9
8,7	10,64	4,26	53,2	42.8	8,7	10.66	4,30	53,5	43,0
8,9	10,81	4,17	52,2	41,9	8,9	10,83	4.21	52,4	42,1
9,1	10,97	4,08	51,1	41,0	9,1	10,99	4,13	51,3	41,2
9.3	11,13	3,99	50,0	40,2	9,3	11,15	4,04	50,3	40,4
9,5	11,29	3,91	48,9	39,3	9.5	11,32	3.95	49,2	39,5
9.7	11,46	3,82	47,8	38,4	9,7	11,48	3,86	48,1	38,6
9,9	11,62	3,73	46,8	37,3	9.9	11,64	3.78	47,1	37,7
10,1	11,78	3,65	45,7	36,6	10,1	11,80	3,69	46,0	36,9
10,3	11,95	3,56	44,6	35,8	10,3	11,97	3 60	44,9	36,0
10,5	12,11	3,47	43,5	34,9	10.5	12,13	3,51	43,9	35,1
10,7	12,27	3.38	42,5	34,0	10,7	12,29	3,43	42,8	34,3
10,9	12,44	3,30	41,4	33,1	10,9	12.46	3,34	41,7	33,4

18,8					18,9				
Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 18,8					Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 18,9				
Показаніе сахарометра въ пивѣ Saccharo-meter-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу Alkohol Gewichts-Procente	Степень переброженія Vergährungsgrad: Мнимая scheinbarer	Степень переброженія Vergährungsgrad: Дѣйствительная wirklicher	Показаніе сахарометра въ пивѣ Saccharo-meter-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу Alkohol Gewichts-Procente	Степень переброженія Vergährungsgrad: Мнимая scheinbarer	Степень переброженія Vergährungsgrad: Дѣйствительная wirklicher
3,1	6,12	6,79	83,5	67,5	31	6,14	6,84	83,6	67,5
3,3	6,28	6,71	82,4	66,6	33	6,30	6,75	82,5	66,7
3,5	6,44	6,62	81,4	65,7	35	6,46	6,67	81,5	65,8
3,7	6,61	6,53	80,3	64,9	37	6,63	6,58	80,4	64,9
3,9	6,77	6,44	79,3	64,0	39	6,79	6,49	79,4	64,1
4,1	6,93	6,36	78,2	63,1	41	6,95	6,40	78,3	63,2
4,3	7,10	6,27	77,1	62,3	43	7,12	6,32	77,2	62,4
4,5	7,26	6,18	76,1	61,4	45	7,28	6,23	76,2	61,5
4,7	7,42	6,10	75,0	60,5	47	7,44	6,14	75,1	60,6
4,9	7,58	6,01	73,9	59,7	49	7,60	6,05	74,1	59,8
5,1	7,75	5,92	72,9	58,8	51	7,77	5,97	73,0	58,9
5,3	7,91	5,83	71,8	57,9	53	7,93	5,88	72,0	58,0
5,5	8,07	5,75	70,7	57,1	55	8,09	5,79	70,9	57,2
5,7	8,24	5,66	69,7	56,2	57	8,26	5,70	69,8	56,3
5,9	8,40	5,57	68,6	55,3	59	8,42	4,62	68,8	55,4
6,1	8,56	5,48	67,6	54,4	61	8.58	5,53	67,7	54,6
6.3	8,73	5,40	66,5	53,6	63	8 75	5,44	66,7	53,7
6.5	8,89	5,31	65,4	52,7	65	8,91	5,35	65,6	52,9
6,7	9,05	5,22	64,4	51 8	67	9,07	5,27	64,6	52,0
6,9	9,22	5,13	63,3	51,0	69	9 24	5,18	63,5	51,1
7,1	9.38	5,05	62,2	50,1	71	9,40	5,09	62,4	50,3
7,3	9,54	4,96	61,2	49,2	73	9,56	5,00	61,4	49,4
7,5	9,71	4,87	60,1	48,4	75	9,73	4,91	60,3	48,5
7,7	9,87	4,78	59,0	47,5	77	9,89	4,83	59,3	47,7
7.9	10,03	4,70	58,0	46,6	79	10,05	4,74	58,2	46,8
8,1	10,19	4,61	56,9	45,8	81	10,21	4,65	57,1	46,0
8,3	10,36	4,52	55,9	44,9	83	10,38	4,56	56,1	45,1
8,5	10,52	4,43	54,8	44.0	85	10,54	4,48	55,0	44,2
8,7	10,68	4,35	53,7	43,2	87	10,70	4,39	54,0	43,4
8,9	10,85	4,26	52,7	42,3	89	10,87	4,30	52,9	42,5
9,1	11,01	4,17	51,6	41,4	91	11,03	4,21	51,9	41,6
9,3	11.17	4,09	50,5	40,6	93	11,19	4,13	50,8	40,8
9,5	11,34	4,00	49,5	39.7	95	11,36	4,04	49,7	39,9
9,7	11,50	3,91	48,4	38,8	97	11,52	3,95	48,7	39,1
9,9	11,66	3,82	47,3	38,0	99	11,68	3,86	47,6	38,2
10,1	11,83	3.73	46,3	37,1	101	11,85	3,78	46,6	37,3
10,3	11 99	3,65	45,2	36,2	103	12,01	3,69	45,5	36,5
10,5	12,15	3,56	44,1	35,4	105	12,17	3,60	44,4	35,6
10,7	12,31	3,47	43,1	34,5	107	12,34	3,51	43,4	34,7
10,9	12,48	3,38	42,0	33,6	109	12 50	3,43	42,3	33;9

19,0					19,1				
Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 19,0					Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 19,1				
Показаніе сахарометра въ пивѣ	Дѣйствительный процентъ экстракта	Процентъ алкоголя по вѣсу	Степень переброженія. Vergährungsgrad.		Показаніе сахарометра въ пивѣ	Дѣйствительный процентъ экстракта	Процентъ алкоголя по вѣсу	Степень переброженія Vergährungsgrad.	
Saccharometer-Anzeige des Bieres	Wirkliche Extrakt Procente	Alkohol Gewichts Procente	Мнимая scheinbarer	Дѣйствительная wirklicher	Saccharometer Anzeige des Bieres	Wirkliche Extrakt Procente	Alkohol Gewichts Procente	Мнимая scheinbarer	Дѣйствительная wirklicher
4,1	6,96	6.46	78,4	63.4	4,1	6.98	6,51	78.5	63,5
4,3	7,12	6,37	77,4	62,5	4,3	7,14	6,42	77.5	62,6
4,5	7,28	6,29	76,3	61.7	4,5	7,30	6.33	76,4	61,8
4,7	7,45	6.20	75.3	60,8	4,7	7.47	6,25	75,4	60,9
4,9	7,61	6,11	74,2	59,9	4,9	7,63	6,16	74,3	60,0
5,1	7,78	6,02	73,2	59,1	5,1	7,79	6,07	73.3	59,2
5,3	7.94	5,93	72,1	58,2	5,3	7,96	5.98	72,3	58.3
5,5	8,10	5.85	71,1	57,4	5,5	8,12	5,89	71,2	57,5
5.7	8,27	5.76	70,0	56,5	5,7	8,29	5,81	70,2	56,6
5,9	8,43	5,67	68,9	55,6	6,9	8.45	5,72	69 1	55,8
6,1	8,59	5.58	67,9	54.8	6,1	8,61	5,63	68,1	54,9
6,3	8,76	5,50	66,8	53,9	6,3	8,78	5,54	67,0	54,0
6,5	8,92	5,41	65,8	53,0	6,5	8,94	5,45	66,0	53,2
6,7	9,08	5 32	64,7	52,2	6,7	9,10	5.37	64.9	52,3
6,9	9.25	5,23	63,7	51,3	6,9	9,27	5.28	63,9	51.5
7,1	9.41	5,14	62,6	50,5	7,1	9,43	5,19	62,8	50,6
7 3	9,58	5,06	61.6	49,6	7.3	9,60	5,10	61,8	49.8
7,5	9,74	4.97	60,5	48,7	7.5	9,76	5,01	60.7	48.9
7,7	9,90	4,88	59,5	47,9	7.7	9,92	4,93	59.7	48,0
7.9	10,07	4.79	58,4	47 0	7,9	10,09	4,84	58,6	47,2
8,1	10,23	4,70	57,4	46,2	8 1	10,25	4,75	57.6	46,3
8,3	10,40	4,62	56,3	45.3	8.3	10,41	4.65	56.5	45,5
8.5	10,56	4,53	55,3	44,4	8.5	10,58	4.57	55,5	44,6
8,7	10,72	4,44	54,2	43,6	8,7	10 74	4.49	54,5	43,8
8,9	10.89	4,35	53,2	42,7	8,9	10.91	4,40	53.4	42,9
9,1	11,05	4,27	52,1	41.8	9,1	11,07	4,31	52,4	42,0
9,3	11,21	4,18	51,1	41,0	9,3	11,23	4,22	51,3	41,2
9,5	11.38	4,09	50,0	40,1	9,5	11,40	1,14	50,3	40.3
9,7	11,54	4,00	48.9	39,3	9,7	11,56	4.05	49,2	39,5
9,9	11,71	3,91	47,9	38,4	9,9	11,73	3.96	48.2	38.6
10.1	11,87	3,83	46,8	37,5	10,1	11,89	3.87	47,1	37,8
10,3	12,03	3.74	45,8	36,7	10,3	12,05	3.78	46,1	36,9
10.5	12.20	3,65	44,7	35,8	10.5	12,22	3,70	45.0	36,0
10.7	12,36	3.56	43,7	34.9	10,7	12.38	3,61	44,0	35,2
10,9	12,52	3.47	42,6	34,1	10,9	12.54	3.52	42.9	34,3
11,1	12,69	3.39	41.6	33,2	11,1	12,71	3,43	41,9	33,5
11,3	12,85	3.30	40,5	32,4	11,3	12,87	3,34	40,8	32.6
11,5	13,02	3,21	39,5	31,5	11	13.04	3,26	39,8	31,8
11.7	13,18	3,12	38,4	30,6	11,7	13.20	3.17	38,7	30 9
11,9	13,34	3,04	37,4	29,8	11,9	13,36	3,08	37.7	30,0

19,2					19,3				
Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 19,2					Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 19,3				
Показаніе сахарометра въ пивѣ	Дѣйствительный процентъ экстракта	Процентъ алкоголя по вѣсу	Степень переброженія Vergährungsgrad.		Показаніе сахарометра въ пивѣ	Дѣйствительный процентъ экстракта	Процентъ алкоголя по вѣсу	Степень переброженія Vergährungsgrad.	
Saccharometer-Anzeige des Bieres	Wirkliche Extrakt-Procente	Alkohol Gewichts-Procente	Мнимая scheinbarer	Дѣйствительная wirklicher	Saccharometer-Anzeige des Bieres	Wirkliche Extrakt-Procente	Alkohol Gewichts-Procente	Мнимая scheinbarer	Дѣйствительная wirklicher
4.1	6,99	6.56	78,6	63,6	4,1	7,01	6,60	78.8	63.7
4.3	7.16	6,47	77,6	62,7	4.3	7,18	6,52	77,7	62.8
4.5	7.32	6.38	76,6	61,9	4.5	7,34	6,43	76,7	62,0
4.7	7,49	6,29	75,5	61,0	4,7	7,51	6.34	75,6	61.1
4.9	7.65	6,20	74.5	60.2	4,9	7,68	6,25	74,6	60,3
5,1	7,81	6,12	73,4	59,3	5,1	7,83	6,16	73,6	59,4
5,3	7,98	6,03	72,4	58,5	5.3	8,00	6,07	72,5	58,6
5,5	8.14	5,94	71,4	57,6	5,5	8,16	5,99	71,5	57,7
5,7	8,31	5,85	70,3	56.7	5,7	8,32	5,90	70 5	56,9
5,9	8,47	6,76	69,3	55,9	5,9	8,49	5,81	69.4	56,0
6,1	8.63	5 68	68,2	55,0	6,1	8,65	5,72	68,4	55,2
6,3	8,80	5,59	67,2	54,2	6,3	8,82	5,63	67,4	54,3
6,5	8,96	5 50	66,1	53,3	6,5	8.98	5,55	66,3	53,5
6,7	8,12	5,41	65,1	52,5	6.7	9,14	5,46	65,3	52,6
6,9	8,29	5,32	64,1	51,6	6,9	9,31	5,37	64,2	51,8
7.1	9.45	5,24	63,0	50,8	7,1	9,17	5,28	63,2	50,9
7,3	9.62	5,15	62,0	49,9	7,3	9,64	5,19	62,2	50,1
7.5	9.78	5.06	60 9	49,1	7,5	9,80	5,11	61,1	49,2
7.7	9,94	4,97	59,9	48,2	7,7	9,96	5,02	60,1	48,4
7.9	10,11	4,88	58,9	47,2	7,9	10 13	4.93	59,1	47,5
8,1	10,27	4.80	57,8	46,5	8,1	10,29	4,84	58,0	46,7
8,3	10,43	4,71	56,8	45,7	8,3	10.45	4,75	57,0	45,8
8,5	10,60	4,62	55,7	44,8	8,5	10,62	4,67	56,0	45,0
8,7	10.76	4,53	54,7	43,9	8,7	10,78	4,58	54,9	44,1
8,9	10.93	4,44	53,6	43,1	8,9	10,95	4,49	53,9	43,3
9,1	11,09	4.36	52,6	42,2	9,1	11,11	4,40	52.8	42,4
9,3	11 25	4,27	51,6	41,5	9,3	11,27	4,31	51,8	41,6
9.5	11,42	4,18	50.5	40,5	9,5	11,44	4,23	50,8	40,7
9,7	11 58	4,09	49,5	39,7	9,7	11,60	4,14	49,7	39,9
9,9	11,75	4,00	48,4	38,8	9,9	11,76	4,05	48,7	39,0
10.1	11.91	3,92	47.4	38,0	10,1	11,93	3,96	47,7	38,2
10,3	12,07	3,83	46,4	37,1	10,3	12,09	3,87	46,6	37,3
10.5	12,24	3,74	45,3	36,3	10.5	12,26	3,79	45,6	36.5
10,7	12,40	3,65	44,3	35,4	10,7	12,42	3,70	44,6	35,6
10,9	12,56	3,57	43,2	34.6	10,9	12,58	3.61	43,5	34,8
11,1	12,73	3.48	42,2	33,7	11,1	12,75	3,52	42,5	33,9
11.3	12,89	3,39	41,1	32,9	11,3	12,91	3.43	41,5	33,1
11,5	13,06	3,30	40,1	32,0	11,5	13,08	3,35	40,4	32,3
11,7	13,22	3,21	39,1	31,2	11,7	13,24	3,26	39,4	31,4
11,9	13,38	3.13	38,0	30,3	11,9	13,40	3,17	38,3	30,6

19,4

Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 19.4

Показаніе сахарометра въ пивѣ / Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта / Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу / Alkohol Gewichts-Procente	Степень переброженія Vergährungsgrad: Мнимая scheinbarer	Степень переброженія Vergährungsgrad: Дѣйствительная wirklicher
4.1	7,03	6,65	78,9	63,7
4.3	7,20	6,56	77,8	62,9
4.5	7,36	6,47	76,8	62,1
4.7	7,53	6,39	75,8	61,2
4.9	7,69	6,30	74,7	60,4
5.1	7,85	6,21	73,7	59,5
5.3	8,02	6,12	72,7	58,7
5.5	8.18	6,03	71,6	57,8
5.7	8,34	5.95	70,6	57,0
5.9	8,51	5,86	69,6	56,2
6.1	8.67	5,77	68,6	55,3
6.3	8,84	5,68	67,5	54,5
6.5	9,00	5,59	66 5	53,6
6.7	9,16	5,51	65,5	52,8
6.9	9,33	5,42	64,4	51,9
7.1	9,49	5,33	63,4	51,1
7.3	9,65	5,24	62,4	50,2
7.5	9,82	5,15	61,3	49,4
7.7	9,98	5,06	60,3	48,5
7.9	10,15	4.98	59,3	47,7
8.1	10,31	4,89	58,2	46,9
8.3	10,47	4,80	57,2	46,0
8.5	10,64	4,71	56,2	45,2
8.7	10,80	4,62	55,2	44,3
8.9	10,97	4,54	54,1	43,5
9.1	11.13	4,45	53,1	42,6
9.3	11,29	4,36	52,1	41,8
9.5	11,46	4,27	51,0	40,9
9.7	11,62	4,18	50,0	40,1
9.9	11,78	4,10	49,0	39,3
10.1	11,95	4,01	47,9	38,4
10.3	12,11	3,92	46,9	37,6
10.5	12,28	3,83	45,9	36,7
10.7	12,44	3,74	44,8	35,9
10.9	12,60	3,66	43.8	35,0
11.1	12,77	3,57	42,8	34,2
11.3	12,93	3,48	41,8	33,3
11.5	13,10	3,39	40,7	32,5
11.7	13,26	3,30	39,7	31,7
11.9	13,42	3,22	38,7	30,8

19,5

Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 19.5

Показаніе сахарометра въ пивѣ / Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта / Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу / Alkohol Gewichts-Procente	Степень переброженія Vergährungsgrad: Мнимая scheinbarer	Степень переброженія Vergährungsgrad: Дѣйствительная wirklicher
4.1	7,05	6,70	79,0	63,8
4.3	7,22	6,61	77,9	63,0
4.5	7,38	6,52	76,9	62,2
4.7	7,54	6,43	75,9	61,3
4.9	7,71	6,34	74,9	60,5
5.1	7,87	6.26	73.8	59,6
5.3	8,04	6,17	72,8	58,8
5.5	8,20	6,08	71,8	57,9
5.7	8,36	5,99	70,8	57,1
5.9	8 53	5,90	69,7	56,3
6.1	8,69	5,82	68,7	55,4
6.3	8,86	5,73	67,7	54,6
6.5	9,02	5,64	66,7	53,7
6.7	9,18	5,55	65,6	52,9
7.9	9,35	5,46	64,6	52,1
7.1	9,51	5,38	63,6	51,2
7.3	9,67	5,29	62,6	50,4
7.5	9,84	5,20	61,5	49,5
7.7	10,00	5,11	60,5	48,7
7.9	10,17	5,02	59,5	47,9
8.1	10,33	4,93	58,5	47,0
8.3	10,49	4,85	57,4	46,2
8.5	10,66	4.76	56,4	45,3
8.7	10,82	4,67	55,4	44,5
8.9	10.99	4,58	54,4	43,7
9.1	11,15	4,49	53,3	42,8
9.3	11,31	4,41	52,3	42,0
9.5	11,48	4,32	51.3	41,1
9.7	11,64	4,23	50,3	40,3
9.9	11,80	4,14	49,2	39,5
10.1	11,97	4,05	48,2	38,6
10.3	12,13	3,97	47,2	37,8
10.5	12,30	3,88	46,2	36,9
10.7	12,46	3,79	45,1	36,1
10.9	12,62	3,70	44,1	35,3
11.1	12,79	3,61	43,1	34,4
11.3	12,95	3,52	42,1	33,6
11.5	13,12	3,44	41,0	32,7
11.7	13,28	3,35	40,0	31.9
11.9	13,44	3,26	39,0	31,1

19,6

Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 19,6

Показаніе сахарометра въ пивѣ / Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта / Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу / Alkohol Gewichts-Procente	Степень переброженія Vergährungsgrad: Мнимая scheinbarer	Степень переброженія Vergährungsgrad: Дѣйствительная wirklicher
4,1	7,07	6,74	79.1	63,9
4,3	7,24	6,66	78,1	63,1
4,5	7,40	6,57	77,0	62,2
4,7	7,56	6,48	76,0	61,4
4,9	7,73	6,39	75,0	60,6
5,1	7,89	6,30	74,0	59,7
5,3	8,06	6,22	73,0	58,9
5,5	8,22	6,13	71,9	58,1
5,7	8,38	6,04	70,9	57,2
5,6	8,55	5,95	69,9	56,4
6,1	8,71	5,86	68,9	55,6
6,3	8,87	5,77	67,9	54,7
6,5	9,04	5,69	66,8	53.9
6,7	9,20	5,60	65,8	53,0
6,9	9,37	5,51	64,8	52,2
7,1	9,53	5,42	63,8	51.4
7,3	9,69	5,33	62,8	50,5
7,5	9,86	5,25	61,7	49,7
7,7	10,02	5,16	60,7	48 9
7,9	10,19	5,07	59,7	48,0
8,1	10.35	4,98	58,7	47,2
8,3	10,51	4,89	57,7	46,4
8,5	10,68	4,80	56,6	45,5
8,7	10,84	4,72	55,6	44,7
8,9	11,01	4,63	54,6	43,9
9,1	11,17	4,54	53,6	43,0
9,3	11,33	4,45	52,6	42.2
9,5	11,50	4,36	51,5	41,3
9,7	11,66	4,28	50,5	40,5
9,9	11,82	4,19	49,5	39,7
10,1	11,99	4,10	48,5	38,8
10,3	12,15	4,01	47,4	38,0
10,5	12,32	3.92	46,4	37,2
10,7	12,48	3,83	45,4	36,3
10,9	12,64	3,75	44,4	35,5
11,1	12,81	3,66	43,4	34,7
11,3	12,97	3,57	42,3	33,8
11,5	13,14	3,48	41,3	33,0
11,7	13,30	3,39	40,3	32,1
11,9	13,46	3,31	39,3	31,3

19,7

Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 19,7

Показаніе сахарометра въ пивѣ / Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта / Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу / Alkohol Gewichts-Procente	Степень переброженія Vergährungsgrad: Мнимая scheinbarer	Степень переброженія Vergährungsgrad: Дѣйствительная wirklicher
4,1	7,09	6,79	79,2	64,0
4,3	7,26	6,70	78,2	63,2
4,5	7,42	6,62	77,2	62,3
4,7	7,58	6,53	76,1	61,5
4,9	7.75	6,44	75,1	60,7
5,1	7,91	6,35	74,1	59,8
5,3	8,08	6,26	73,1	59,0
5,5	8,24	6,17	72,1	58,2
5,7	8,40	6,09	71,1	57,3
5,9	8,57	6,00	70,1	56,5
6,1	8,73	5,91	69,0	55,7
6,3	8,89	5,82	68,0	54,9
6,5	9 06	5,73	67,0	54,0
6,7	9,22	5,64	66,0	53,2
6,9	9,39	5,56	65,0	52,4
7,1	9,55	5,47	64,0	51,5
7,3	9,71	5,38	62,9	50.7
7,5	9,88	5,29	61,9	49,9
7,7	10,04	5,20	60,9	49,0
7,9	10,21	5,12	59,9	48,2
8,1	10,37	5,03	58,9	47,4
8,3	10,53	4,94	57,9	46,5
8,5	10,70	4,85	56,9	45,7
8,7	10,86	4,76	55,8	44,9
8,9	11,02	4,67	54,8	44,0
9,1	11,19	4,59	53.8	43,2
9,3	11,35	4,50	52,8	42,4
9,5	11,52	4,41	51,8	41,5
9,7	11,68	4,32	50,8	40,7
0,9	11,84	4,23	49,7	39,9
10,1	12,01	4,14	48,7	39,0
10,3	12,17	4,06	47,7	38,2
10,5	12,34	3,97	46,7	37,4
10,7	12,50	3,88	45,7	36,5
10,9	12,66	3.79	44,7	35,7
11,1	12,83	3,70	43,7	34.9
11,3	12.99	3,62	42,6	34,1
11,5	13.16	3,53	41,6	33,2
11,7	13,32	3,44	40,6	32,4
11,9	13,48	3,35	39,6	31,6

19,8					19,9				
Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 19,8					Экстрактъ сусла—Extrakt d. Stammwürze 19,9				
Показаніе сахарометра въ пивѣ Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу Alkohol Gewichts-Procente	Степень перебродженія Vergährungsgrad. Мнимая scheinbarer	Степень перебродженія Vergährungsgrad. Дѣйствительная wirklicher	Показаніе сахарометра въ пивѣ Saccharometer-Anzeige des Bieres	Дѣйствительный процентъ экстракта Wirkliche Extrakt-Procente	Процентъ алкоголя по вѣсу Alkohol Gewichts-Procente	Степень перебродженія Vergährungsgrad Мнимая scheinbarer	Степень перебродженія Vergährungsgrad Дѣйствительная wirklicher
4,1	7,11	6,84	79,3	64,1	4,1	7 13	6,89	79,4	64,2
4,3	7,28	6,75	78,3	63,3	4,3	7,29	6,80	78,4	63 3
4,5	7,44	6,66	77,3	62,4	4,5	7,46	6,71	77,4	62'5
4,7	7,60	6,57	76,3	61,6	4,7	7,62	6,62	76,4	61'7
4,9	7,77	6,49	75,3	60,8	4,9	7,79	6,53	75,4	60'9
5,1	7,93	6,40	74,2	59,9	5,1	7,95	6,44	74,4	60,0
5,3	8,09	6,31	73,2	59,1	5,3	8,11	6,36	73,4	59,2
5,5	8,26	6,22	72,2	58,3	5,5	8,28	6,27	72,4	58,4
5,7	8,42	6,13	71,2	57,5	5,7	8,44	6,18	71,4	57,6
5,9	8,59	6,04	70,2	56,6	5,9	8,61	6,09	70,4	56,8
6,1	8,75	5,96	69,2	55,8	6,1	8,77	6,00	69,3	55,9
6,3	8,91	5,87	68,2	55,0	6,3	8,93	5,91	68,3	55,1
6,5	9,08	5,78	67,2	54,2	6,5	9,10	5,83	67,3	54,3
6,7	9,24	5,69	66,2	53,3	6,7	9,26	5,74	66,3	53,5
6,9	9,41	5,60	65,2	52,5	6,9	9,43	5,65	65,3	52,6
7,1	9,57	5,51	64,1	51,7	7,1	9,59	5,56	64,3	51,8
7,3	9,73	5,43	63,1	50,8	7,3	9,75	5,47	63,3	51,0
7,5	9,90	5,34	62,1	50,0	7,5	9,92	5,38	62,3	50,2
7,7	10,06	5,25	61,1	49,2	7,7	10,08	5,30	61,3	49,3
7,9	10,23	5,16	60,1	48,4	7,9	10,24	5,21	60,3	48,5
8,1	10,39	5,07	59,1	47,5	8,1	10,41	5,12	59,3	47,7
8,3	10,55	4,98	58,1	46,7	8,3	10,57	5,03	58,3	46,9
8,5	10,72	4,90	57,1	45,9	8,5	10,74	4,94	57,3	46,0
8,7	10,88	4,81	56,1	45,0	8,7	10,90	4,85	56,3	45,2
8,9	11,04	4,72	55,1	44,2	8,9	11,06	4,77	55,3	44,4
9,1	11,21	4,63	54,0	43,4	9,1	11,23	4,68	54,3	43,6
9,3	11,37	4,54	53,0	42,6	9,3	11,39	4,59	53,3	42,8
9,5	11,54	4,45	52,0	41,7	9,5	11,56	4,50	52,3	41,9
9,7	11,70	4,37	51,0	40,9	9,7	11,72	4,41	51,3	41,1
9,9	11,86	4,28	50,0	40,1	9,9	11,88	4,32	50,3	40,3
10,1	12,03	4,19	49,0	39,3	10,1	12,05	4,24	49,2	39,5
10,3	12,19	4,10	48,0	38,4	10,3	12,21	4,15	48,2	38,6
10,5	12,36	4,01	47,0	37,6	10,5	12,38	4,06	47,2	37,8
10,7	12,52	3,93	46,0	36,8	10,7	12,54	3,97	46,2	37,0
10,9	12,68	3,84	45,0	35,9	10,9	12,70	3,88	45,2	36,2
11,1	12,85	3,75	43,9	35,1	11,1	12,87	3,79	44,2	35,3
11,3	13,01	3,66	42,9	34,3	11,3	13,03	3,71	43,2	34,5
11,5	13,18	3,57	41,9	33,5	11,5	13,20	3,62	42,2	33.7
11,7	13,34	3,48	40,9	32,6	11,7	13,36	3,53	41,2	32,9
11,9	13,50	3,40	39,9	31,8	11,9	13,52	3,44	40,2	32,0

ПРИБАВЛЕНІЕ
ANHANG

ТАБЛИЦА МѢРЪ и ВѢСА
Maass—und Gewichts—Tabellen

---

1) Россія — Russland.

1	сажень Sashen	= 7	футамъ Fuss	= 3	аршинамъ Arschin	= 2,1335	метрамъ. Meter.				
1	аршинъ Arschin	= 16	вершкамъ Werschok	= 28	дюймамъ Zoll	= 0.711	метрамъ. Meter.				
1	футъ Fuss	= 12	дюймамъ Zoll	= 0,3048	метрамъ. Meter.						
1	верста Werst	= 500	саженямъ Sashen	= 1066,78	метрамъ. Meter.						
1	десятина Dessjatin	= 2400	квадр. саж. Quadrat-Sash.	= 1,0925	эктарамъ. Hectar.						
1	ведро Wedro	= 10	штофамъ Stof	= 20	бутылкамъ Flaschen	= 750,568	куб. дюйм. Cubik-Zoll	= 12,29	литрамъ. Liter		
1	ведро воды Wedro Wasser	= 30,033	фунт. Pfund								
1	четверть Tschetwert	= 8	четверикамъ Tschetwerik	= 7,415	куб. фут. Cubik-Fuss	= 2,099	эктолитр. Hectoliter.				
1	пудъ Pud	= 40	фунтамъ Pfund	= 16,38	килограм. Kilogramm.						

---

2) Англія и Соединенные Штаты Америки.
England & Vereinigte Staaten von Amerika.

1 футъ / Fuss = 12 дюймамъ / Zoll = $^3/_7$ аршина. / Arschin.

1 ярдъ / Yard = 3 футамъ. / Fuss.

1 рута / Ruthe = $5^1/_2$ ярдамъ. / Yard.

1 экръ / Acre = 160 квадр. рутамъ / Quadrat-Ruthen = 0,37041 десят. / Dessjatin.

1 галлонъ / Gallon = 4 квартамъ / Quarts = 8 пинтамъ / Pints = 0,3694 ведрамъ. / Wedro.

1 бушель / Bushel = 8 галлонамъ / Gallons = 1,38532 четверикамъ. / Tschetwerik.

1 квартеръ / Quarter = 8 бушель / Bushels = 1,38532 четвертямъ. / Tschetwert.

1 фунтъ (avoir du pois) / Pfund = 16 унцамъ / Unzen = 256 драхм. / Drachmen = 1,1076 русск. фунтъ. / Pfund russisch.

1 тонна / Tonne = 20 центнерамъ / Centner = 62,0275 пуд. / Pud = 35 куб. фут. морской воды. / Cubik-Fuss Meerwasser.

---

3) Метрическая система мѣръ и вѣса.
Metrische Maasse und Gewichte

1 метръ / Meter = 10 дециметръ / Decimeter = 100 центиметр. / Centimeter = 1000 миллим. / Millimeter = 1,406 аршинъ. / Arschin.

1 километръ / Kilometer = 1000 метрамъ / Meter = 0,9374 верстамъ. / Werst.

1 эктаръ / Hectar = 100 арамъ / Are = 0,9153 десятинамъ. / Dessjatin.

1 литръ / Liter = 1 куб. дециметру / Cub.-Decimeter = 61,026 куб. дюйм. / Cub.-Zoll = 0,0813 ведръ. / Wedro.

1 декалитръ / Decaliter = 10 литрамъ. / Liter.

1 эктолитръ / Hetoliter = 100 литр. / Liter = 3,8113 четверикамъ / Tschetwerik = 8,13 ведрамъ. / Wedro.

1 килограмъ / Kilogramm = 1000 граммъ / Gramm = 2,4419 русск. фунтамъ. / Russ.-Pfund.

1 граммъ / Gramm = 0,2344 золотникамъ / Zolotnik = 22,505 долямъ. / Doly.

Таблицы для взаимнаго перевода погонныхъ, вѣсовыхъ, кубичныхъ и квадратныхъ мѣръ пяти странъ.
Tafeln zur Umwandlung der Längen, Gewichts, Körper, und Flächen-Maasse, fünf verschiedener Staaten.

Мѣры длины
Längen-Maasse

Сажень Sashen	Метръ Meter	Прусскій футъ Preussische Fuss	Англійск. или Русск. футъ Englische oder Russische Fuss	Австрійск. футъ Oesterreich. Fuss
1.	2,13357.	6,79798.	7,00000.	6,74961.
0,468697.	1.	3,18620.	3,28088.	3,16353.
0,14710.	0,31385.	1.	1,02972.	0,99289.
0,14286.	0,30480.	0,97114.	1.	0,96428.
0,14816.	0,31610.	1,00717.	1,03710.	1.

Мѣры емкости для сыпучихъ тѣлъ
Getreide-Maasse

Четверть по 8 четвериковъ Tschetwert à 8 Tschetwerik	Гектолитръ по 100 литровъ Hectoliter à 100 Liter	Прусск. шеффель по 16 метц. Preuss Scheffel à 16 Metzen	Австрійскій метценъ Oesterreichische Metzen	Англ. квартетъ по 8 бушель Engl. Quarter à 8 Buschels
1.	2,09902.	3,81907.	3,41286.	0,72185.
0,47641.	1.	1,81947.	1,62591.	0,12653.
0,26184.	0,54961.	1.	0,89362.	0,06954.
0,29301.	0,61504.	1,11905.	1.	0,07782.
1,38532.	7,90281.	14,37894.	12,84926.	1.

Мѣры емкости для жидкихъ тѣлъ.

Flüssigkeits-Maasse.

Русское ведро по 10 кружекъ Russ. Wedro à 10 Krushk	Гектолитровъ по 100 литровъ Hectroliter à 100 Liter	Прусскій квартъ Preuss. Quart	Австрійское ведро по 42½ мѣрки Oester. Eimer à 42½ Maass	Англійскихъ галлонъ Engl. Gallons
1.	0,1229.	10,7411.	0,2045.	2,7070.
8,1308.	1.	87,3339.	1,6627.	22,0096.
0,0931.	0,01145.	1	0,0190.	0,2520.
4,8899.	0,60143.	52,5226.	1.	13,2372.
0,3690.	0,0454.	3,9680.	0,0745.	1.

Вѣсъ.

Gewichte.

Русскій фунтъ Russische ℔	Килограммъ по 1000 граммъ Kilogramm à 1000 Gramm	Союзный фунтъ Zoll ℔	Австрійскій фунтъ Oesterreich. ℔	Англійскій фунтъ Englische ℔
1.	0,4095.	0,8191.	0,7313.	0,9028.
2,4418.	1.	2,0000	1,7857.	2,2046.
1,2209.	0,5000.	1.	0,8928.	1,1023.
1,3675.	0,5600.	1,1200.	1.	1,2346
1,1076.	0,4536.	0,9072.	0,8100.	1.

Квадратныя мѣры.

Quadrat-Maasse.

Квадратная сажень Quadrat Sashen	Квадратный метръ Quadrat Meter	Прусскій квадр. футъ Preussische Quadratfuss	Австрійскій квадр. футъ Oesterreichische Quadratfuss	Англійскій квадр. футъ Englische Quadratfuss
1.	4,5521.	46,2124.	45,5572.	49,0000.
0,2196.	1.	10,1519.	10,0079.	10,7642.
0,0216.	0,0985.	1.	0,9858.	1,06032.
0,0219.	0,0999.	1,0143.	1.	1,0755.
0,0204.	0,0929.	0,9431.	0,9297.	1.

Кубическія мѣры.

Cubik-Maasse.

Кубическая сажень Cubik-Sashen	Кубическій метръ Cubik-Meter	Прусскій кубич. футъ Preussische Cub. Fuss	Австрійскій кубич. футъ Oesterreichische Cubik-Fuss	Англійскій кубич. футъ Englische Cubik-Fuss
1.	9,7123.	314,1509.	307,4933.	343,0000.
0,1029.	1.	32,3459.	31,6604.	35,3161.
0,0031.	0,0309.	1.	0,9788.	1,0918.
0,0032.	0,0316.	1,0216.	1.	1,1155.
0,0029.	0,0283.	0,9159.	0,8965.	1.

Таблица вѣса нѣкоторыхъ тѣлъ и ихъ удѣльный вѣсъ

Gewicht verschiedener Körper und deren specifisches Gewicht

	Въ одной куб. сажени пудовъ 1 Cub. Sashen wiegt Pud	Въ одномъ куб. футѣ пудовъ 1 Cub.-Fuss wiegt Pud	Удѣльный вѣсъ Specifisches Gewicht
Вода — Wasser	593	1,7269	1,000
Алкоголь абсол. при 20° С. — Alkohol	—	—	0,792
Вино — Wein	—	—	0,99—1,0
Нефть — Naphta	—	1,2088—1,4506	0,70—0,84
Нефтяные остатки — Naphta-Rückstände	—	1,4678—1,5542	0,85—0,90
Ледъ при 0° — Eis von 0°	552	1,6093	0,93
Снѣгъ рыхлый — Schnee lose	58	—	0,098
Асфальтъ — Asphalt	—	1,85—2,01	1,07—1,16
Бетонъ сырой — Beton frisch	—	4,14—4,31	2,4—2,5
„ сухой — „ trocken	—	3,32—3,50	1,92—2,02
Желѣзо — Eisen	—	13,31	7,78
Чугунъ — Gusseisen	—	12,45	7,25
Олово — Zinn	—	12,62	7,29
Свинецъ — Blei	—	19,67	11,4
Мѣдь красная — Kupfer	—	15,21	8,79
Мѣдь желтая, латунь — Messing	—	14,61	8,55
Каменный уголь — Steinkohle	—	2,10—2,61	1,21—1,51
Коксъ — Coaks	—	2,42	1,4
Сахаръ — Zucker	—	2,78	1,61
Соль поваренная — Kochsalz	—	3,63—3,80	2,1—2,2

Дерево въ полусухомъ состоянiи Lufttrockenes Holz	Въ одной куб. сажени пудовъ 1 Cub. Sashen wiegt Pud	Въ одномъ куб. футѣ пудовъ 1 Cub.-Fuss wiegt Pud	Удѣльный вѣсъ Specifisches Gewicht
Дубъ — Eichenholz	—	1,21—1,64	0,7—0,95
Букъ — Buchenholz	—	1,33	0,77
Кленъ — Ahornholz	—	1,21	0,70
Ясень — Eschenholz	—	1,15	0,67
Береза — Birkenholz	—	1,23	0,71
Осина — Espenholz	—	0,74	0,43
Сосна — Kiefernholz	—	0,95—1,12	0,55—0,65
Ель — Tannenholz	—	0,86—1,04	0,5—0,6
Пробковое дерево — Korkholz	—	0,41	0,24
Топливо — Brennholz			
Дрова хвойные годов. — Nadelholz jähr.	225	—	—
„ „ сырые — „ frisch	275	—	—
„ березовые годовал. — Birkenholz jähr.	300	—	—
„ „ сырые — „ frisch.	375	—	—
„ осиновые годовал. — Espenholz jähr.	180	—	—
„ „ сырые — „ frisch.	228	—	—
Уголь каменный — Steinkohle	670	—	—
Торфъ сухой — Torf trocken	230	—	—
„ съ 30% воды — Torf mit 30% Feuchtigkeit	270	—	—
„ влажный — „ nass	470	—	—
Антрацитъ — Anthracit	1066	—	—

Таблица различныхъ термометрическихъ скалъ

Tabelle der verschiedenen Thermometerscalen

t градусовъ Цельзія t Grad Celsius	= $^4/_5$ t	град. Реомюра Grad Reaumur	= ($^9/_5$ t+32)	град. Фаренгейта Grad Fahrenheit
t градусовъ Реомюра t Grad Reaumur	= $^5/_4$ t	град. Цельзія Grad Celsius	= ($^9/_4$ t+32)	град. Фаренгейта Grad Fahrenheit
t градусовъ Фаренгейта t Grad Fahrenheit	= (t—32) $^5/_9$	град. Цельзія Grad Celsius	= (t—32) $^4/_9$	град. Реомюръ Grad Reaumur

Цельзій Celsius C.	Реомюръ Reaumur R.	Фаренгейтъ Fahrenheit F.	Цельзій Celsius C.	Реомюръ Reaumur R.	Фаренгейтъ Fahrenheit F.	Цельзій Celsius C.	Реомюръ Reaumur R.	Фаренгейтъ Fahrenheit F.	Цельзій Celsius C.	Реомюръ Reaumur R.	Фаренгейтъ Fahrenheit F.
−40	−32	−40	5	4	41	70	56	158	135	108	275
−35	−28	−31	10	8	50	75	60	167	140	112	284
−30	−24	−22	15	12	59	80	64	176	145	116	393
−25	−20	−13	20	16	68	85	68	185	150	120	302
−20	−16	− 4	25	20	77	90	72	194	155	124	311
−17 $^2/_9$	−13 $^7/_9$	1	30	24	86	95	76	203	160	128	320
−15	−12	5	35	28	95	100	80	212	165	132	329
−10	− 8	14	40	32	104	105	84	221	170	136	338
− 5	− 4	23	45	36	113	110	88	230	175	140	347
− 1	0,8	30,2	50	40	122	115	92	239	180	144	356
0	0	32	55	44	131	120	96	248	185	148	365
1	0,8	33,8	60	48	140	125	100	257	190	152	374
2	1,6	35,6	65	52	149	130	104	266	200	160	398

Объемъ и плотность воды при различной температурѣ

Volumen & Dichte des Wassers bei verschiedenen Temperaturen

Температура Temperatur	Плотность при + 4° = 1 Dichte bei + 4° = 1	Объемъ при + 4° = 1 Volumen bei + 4° = 1
— 10	0,99815	1,00186
0°	0,99987	1,00013
+ 4°	1,00000	1,00000
25°	0,99712	1,00289
50°	0,98820	1,01195
80°	0,97194	1,02887
100°	0,95865	1,04312

ТАБЛИЦА
для перевода удѣльнаго вѣса въ проценты экстракта по Баллингу.
TABELLE
zür Reduction des specifischen Gewichts auf Extractprocente nach Balling.

Удѣльный вѣсъ Specifisches Gewicht	Соотвѣтствующее показание процентовъ по сахарометру Diesem entsprechende Saccharometer-Anzeige in Procente	Удѣльный вѣсъ Specifisches Gewicht	Соотвѣтствующее показание процентовъ по сахарометру Diesem entsprechende Saccharometer-Anzeige in Procente	Удѣльный вѣсъ Specifisches Gewicht	Соотвѣтствующее показание процентовъ по сахарометру Diesem entsprechende Saccharometer-Anzeige in Procente	Удѣльный вѣсъ Specifisches Gewicht	Соотвѣтствующее показание процентовъ по сахарометру Diesem entsprechende Saccharometer-Anzeige in Procente	Удѣльный вѣсъ Specifisches Gewicht	Соотвѣтствующее показание процентовъ по сахарометру Diesem entsprechende Saccharometer-Anzeige in Procente
1,0000	0,000								
1,0001	0,025	1,0041	1,025	1,0081	2,025	1,0121	3,025	1,0161	4,025
2	050	42	050	82	050	122	050	162	050
3	075	43	075	83	075	123	075	163	075
4	100	44	100	84	100	124	100	164	100
5	125	45	125	85	125	125	125	165	125
6	150	46	150	86	150	126	150	166	150
7	175	47	175	87	175	127	175	167	175
8	200	48	200	88	200	128	200	168	200
9	225	49	225	89	225	129	225	169	225
1,0010	250	1,0050	250	1,0090	250	1,0130	250	1,0170	250
11	275	51	275	91	275	131	275	171	275
12	300	52	300	92	300	132	300	172	300
13	325	53	325	93	325	133	325	173	325
14	350	54	350	94	350	134	350	174	350
15	375	55	375	95	375	135	375	175	375
16	400	56	400	96	400	136	400	176	400
17	425	57	425	97	425	137	425	177	425
18	450	58	450	98	450	138	450	178	450
19	475	59	475	99	475	139	475	179	475
1,0020	500	1,0060	500	1,0100	500	1,0140	500	1,0180	500
21	525	61	525	101	525	141	525	181	525
22	550	62	550	102	550	142	550	182	550
23	575	63	575	103	575	143	575	183	575
24	600	64	600	104	600	144	600	184	600
25	625	65	625	105	625	145	625	185	625
26	650	66	650	106	650	146	650	186	650
27	675	67	675	107	675	147	675	187	675
28	700	68	700	108	700	148	700	188	700
29	725	69	725	109	725	149	725	189	725
1,0030	750	1,0070	750	1,0110	750	1,0150	750	1,0190	750
31	775	71	775	111	775	151	775	191	775
32	800	72	800	112	800	152	800	192	800
33	825	73	825	113	825	153	825	193	825
34	850	74	850	114	850	154	850	194	850
35	875	75	875	115	875	155	875	195	875
36	900	76	900	116	900	156	900	196	900
37	925	77	925	117	925	157	925	197	925
38	950	78	950	118	950	158	950	198	950
39	975	79	975	119	975	159	975	199	975
1,0040	1,000	1,0080	2,000	1,0120	3 000	1,0160	4,000	1,0200	5,000



ФИЛИППЪ и К° преемники АУССЕМЪ и К°,
ТЕХНИЧЕСКАЯ КОНТОРА
въ Москвѣ, Маросейка, домъ Леоновыхъ.
Представители завода „ШУККЕРТЪ и К°" въ Нюрнбергѣ.
УСТРОЙСТВО ЭЛЕКТРИЧЕСКАГО ОСВѢЩЕНІЯ.
УСТРОЙСТВО ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПЕРЕДАЧИ СИЛЫ.
СКЛАДЪ всѣхъ предметовъ для устройства электрическаго освѣщенія.
ВЫПИСКА паровыхъ машинъ, газо-, бензино- и керосиновыхъ двигателей всевозможныхъ системъ и проч.

Telegramm-Adresse:
BRAUMEISTER SCHROEDER
RIGA.

Feinste
EMPFEHLUNGEN
meiner Kunden.

Feinste untergährige

Reinzucht-Samenhefe

aus eigenen wissenschaftlich controllirten Reinzuchtapparaten.

2 STÄMME VON VERSCHIEDENEN VERGÄHRUNGSGRADEN

in sorgfältiger, der Jahreszeit angemessener Verpackung,

empfiehlt den Herren Collegen zu mässigen Preisen

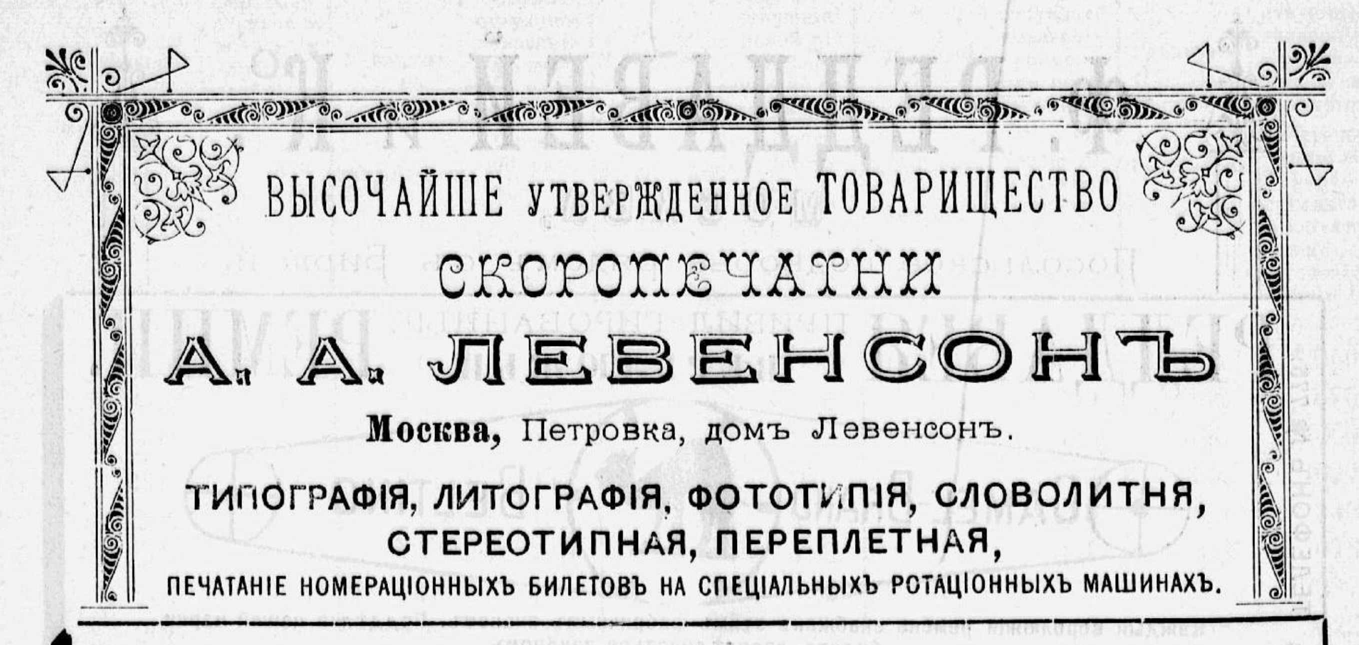
Braumeister E. Schroeder.

BIER- und PORTERBRAUEREI **CH. STRITZKY** in RIGA
(besteht seit 1874).

JAHRESPRODUCTION:
ca. 600.000 Wedro.

Beste neuzeitige
BETRIEBSEINRICHTUNG.

PREISLISTEN
sende auf Wunsch *franco* und *gratis*.



МОСКОВСКАЯ ГУБЕРНСКАЯ



Никольская, близъ Иверскихъ воротъ, зданіе Присутств. мѣстъ.

ПЕЧАТАЕТЪ СКОРО, ИЗЯЩНО и ДЕШЕВО:

КНИГИ, БРОШЮРЫ И ИЛЛЮСТРИРОВАННЫЯ ИЗДАНІЯ, СВАДЕБНЫЕ, ПОЗДРАВИТЕЛЬНЫЕ И ТРАУРНЫЕ БИЛЕТЫ, КОНТОРСКІЯ КНИГИ, ВИЗИТНЫЯ КАРТОЧКИ, АДРЕСА, ПРЕЙСЪ-КУРАНТЫ, БЛАНКИ, ТАБЛИЦЫ, МЕНЮ, НОТЫ, РАЗСЧЕТНЫЯ КНИЖКИ, ТРАНСПАРАНТЫ, А ТАКЖЕ

ИСПОЛНЯЕТЪ ПЕРЕПЛЕТНЫЯ и ЛИНЕВАЛЬНЫЯ РАБОТЫ.

Всѣ отдѣлы снабжены новѣйшими машинами при паровыхъ двигателяхъ въ 75 силъ и ночной смѣнѣ.

КЪ МАСТЕРСКИМЪ ПРИСОЕДИНЕНЫ:

ТИПО-ЛИТОГРАФІЯ Ф. И. НЕЙБЮРГЕРЪ (Сущ. 18 лѣтъ). — ФОТОТИПІЯ Р. И. ТИЛЕ (подъ его управленіемъ).

ЭКСТРЕННЫЕ ЗАКАЗЫ ИСПОЛНЯЮТСЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНО БЫСТРО.

Удѣльный вѣсъ Specifisches Gewicht	Соотвѣтствующее показаніе процентовъ по сахарометру Diesem entsprechende Saccharometer-Anzeige in Procente	Удѣльный вѣсъ Specifisches Gewicht	Соотвѣтствующее показаніе процентовъ по сахарометру Diesem entsprechende Saccharometer-Anzeige in Procente	Удѣльный вѣсъ Specifisches Gewicht	Соотвѣтствующее показаніе процентовъ по сахарометру Diesem entsprechende Saccharometer-Anzeige in Procente	Удѣльный вѣсъ Specifisches Gewicht	Соотвѣтствующее показаніе процентовъ по сахарометру Diesem entsprechende Saccharometer-Anzeige in Procente	Удѣльный вѣсъ Specifisches Gewicht	Соотвѣтствующее показаніе процентовъ по сахарометру Diesem entsprechende Saccharometer-Anzeige in Procente
1,0201	5,025	1,0241	6,024	1,0281	7,000	1,0321	7,975	1,0361	8,950
202	050	242	048	282	024	322	8,000	362	975
203	075	243	073	283	048	323	024	363	9,000
204	100	244	097	284	073	324	048	364	024
205	125	245	122	285	097	325	073	365	048
206	150	246	146	286	122	326	097	366	073
207	175	247	170	287	146	327	122	367	097
208	200	248	195	288	170	328	146	368	122
209	225	249	219	289	195	329	170	369	146
1,0210	250	1,0250	244	1,0290	219	1,0330	195	1,0370	170
211	275	251	268	291	244	331	219	371	195
212	300	252	292	292	268	332	244	372	219
213	325	253	316	293	292	333	268	373	244
214	350	254	341	294	316	334	292	374	268
215	375	255	365	295	340	335	316	375	292
216	400	256	389	296	365	336	341	376	316
217	425	257	413	297	389	337	365	377	341
218	450	258	438	298	413	338	389	378	365
219	475	259	463	299	438	339	413	379	389
1,0220	500	1,0260	488	1,0300	463	1,0340	438	1,0380	413
221	525	261	512	301	488	341	463	381	438
222	550	262	536	302	512	342	488	382	463
223	575	263	560	303	536	343	512	383	488
224	600	264	584	304	560	344	536	384	512
225	625	265	609	305	584	345	560	385	536
226	650	266	633	306	609	346	584	386	560
227	675	267	657	307	633	347	609	387	584
228	700	268	681	308	657	348	633	388	609
229	725	269	706	309	681	349	657	389	633
1,0230	750	1,0270	731	1,0310	706	1,0350	681	1,0390	657
231	775	271	756	311	731	351	706	391	681
232	800	272	780	312	756	352	731	392	706
233	825	273	804	313	780	353	756	393	731
234	850	274	828	314	804	354	780	394	756
235	875	275	853	315	828	355	804	395	780
236	900	276	877	316	853	356	828	396	804
237	925	277	901	317	877	357	853	397	828
238	950	278	925	318	901	358	877	398	853
239	975	279	950	319	925	359	901	399	877
1,0240	6,000	1,0280	6,975	1,0320	7,950	1,0360	8,925	1,0400	9,901

Удѣльный вѣсъ Specifisches Gewicht	Соотвѣтствующее показаніе процентовъ по сахарометру Diesem entsprechende Saccharometer-Anzeige in Procente	Удѣльный вѣсъ Specifisches Gewicht	Соотвѣтствующее показаніе процентовъ по сахарометру Diesem entsprechende Saccharometer-Anzeige in Procente	Удѣльный вѣсъ Specifisches Gewicht	Соотвѣтствующее показаніе процентовъ по сахарометру Diesem entsprechende Saccharometer-Anzeige in Procente	Удѣльный вѣсъ Specifisches Gewicht	Соотвѣтствующее показаніе процентовъ по сахарометру Diesem entsprechende Saccharometer-Anzeige in Procente	Удѣльный вѣсъ Specifisches Gewicht	Соотвѣтствующее показаніе процентовъ по сахарометру Diesem entsprechende Saccharometer-Anzeige in Procente
1,0401	9,925	1,0441	10,881	1,0481	11,833	1,0521	12,785	1,0561	13,738
402	950	442	904	482	857	522	809	562	761
403	975	443	928	483	881	523	833	563	785
404	10,000	444	952	484	904	524	857	564	809
405	023	445	976	485	928	525	881	565	833
406	047	446	11,000	486	952	526	904	566	857
407	071	447	023	487	976	527	928	567	881
408	095	448	047	488	12,000	528	952	568	904
409	119	449	071	489	023	529	976	569	928
1,0410	142	1,0450	095	1,0490	047	1,0530	13,000	1,0570	952
411	166	451	119	491	071	531	023	571	976
412	190	452	142	492	095	532	047	572	14,000
413	214	453	166	493	119	533	071	573	023
414	238	454	190	494	142	534	095	574	047
415	261	455	214	495	166	535	119	575	071
416	285	456	238	496	190	536	142	576	095
417	309	457	261	497	214	537	166	577	119
418	333	458	285	498	238	538	190	578	142
419	357	459	309	499	261	539	214	579	166
1,0420	381	1,0460	333	1,0500	285	1,0540	238	1,0580	190
421	404	461	357	501	309	541	261	581	214
422	428	462	381	502	333	542	285	582	238
423	452	463	404	503	357	543	309	583	261
424	476	464	428	504	381	544	333	584	285
425	500	465	452	505	404	545	357	585	309
426	523	466	476	506	428	546	381	586	333
427	547	467	500	507	452	547	404	587	357
428	571	468	523	508	476	548	428	588	381
429	595	469	547	509	500	549	452	589	404
1,0430	619	1,0470	571	1,0510	523	1,0550	476	1,0590	428
431	642	471	595	511	547	551	500	591	452
432	666	472	619	512	571	552	523	592	476
433	690	473	642	513	595	553	547	593	500
434	714	474	666	514	619	554	571	594	523
435	738	475	690	515	642	555	595	595	547
436	761	476	714	516	666	556	619	596	571
437	785	477	738	517	690	557	642	597	595
438	809	478	761	518	714	558	666	598	619
439	833	479	785	519	738	559	690	599	642
1,0440	10,857	1,0480	11,809	1,0520	12,761	1,0560	13,714	1,0600	14,666

Удѣльный вѣсъ Specifisches Gewicht	Соотвѣтствующее показаніе процентовъ по сахарометру Diesem entsprechende Saccharometer-Anzeige in Procente	Удѣльный вѣсъ Specifisches Gewicht	Соотвѣтствующее показаніе процентовъ по сахарометру Diesem entsprechende Saccharometer-Anzeige in Procente	Удѣльный вѣсъ Specifisches Gewicht	Соотвѣтствующее показаніе процентовъ по сахарометру Diesem entsprechende Saccharometer-Anzeige in Procente	Удѣльный вѣсъ Specifisches Gewicht	Соотвѣтствующее показаніе процентовъ по сахарометру Diesem entsprechende Saccharometer-Anzeige in Procente	Удѣльный вѣсъ Specifisches Gewicht	Соотвѣтствующее показаніе процентовъ по сахарометру Diesem entsprechende Saccharometer-Anzeige in Procente
1,0601	14,690	1,0641	15,627	1,0681	16,557	1,0721	17,477	1,0761	18,386
602	714	642	650	682	581	722	500	762	409
603	738	643	674	683	604	723	522	763	431
604	761	644	697	684	627	724	545	764	454
605	785	645	721	685	650	725	568	765	477
606	809	646	744	686	674	726	590	766	500
607	833	647	767	687	697	727	613	767	522
608	857	648	790	688	721	728	636	768	545
609	881	649	814	689	744	729	659	769	568
1,0610	904	1,0650	837	1,0690	767	1,0730	681	1,0770	590
611	928	651	860	691	790	731	704	771	613
612	952	652	883	692	814	732	727	772	636
613	976	653	907	693	837	733	750	773	659
614	15,000	654	930	694	860	734	772	774	681
615	023	655	953	695	883	735	795	775	704
616	046	656	976	696	907	736	818	776	727
617	070	657	16,000	697	930	737	841	777	750
618	093	658	023	698	958	738	863	778	772
619	116	659	046	699	976	739	886	779	795
1,0620	139	1,0660	070	1,0700	17,000	1,0740	909	1,0780	818
621	162	661	093	701	022	741	931	781	841
622	186	662	116	702	045	742	954	782	863
623	209	663	139	703	067	743	977	783	886
624	232	664	162	704	090	744	18,000	784	909
625	255	665	186	705	113	745	022	785	931
626	278	666	209	706	136	746	045	786	954
627	302	667	232	707	158	747	067	787	977
628	325	668	255	708	181	748	090	788	19,000
629	348	669	278	709	204	749	113	789	022
1,0630	371	1,0670	302	1,0710	227	1,0750	136	1,0790	045
631	395	671	325	711	250	751	158	791	067
632	418	672	348	712	272	752	181	792	090
633	441	673	371	713	295	753	204	793	113
634	464	674	395	714	318	754	227	794	136
635	488	675	418	715	340	755	250	795	158
636	511	676	441	716	363	756	272	796	181
637	534	677	464	717	386	757	295	797	204
638	557	678	488	718	409	758	318	798	227
639	581	679	511	719	431	759	340	799	250
1,0640	15,604	1,0680	16,534	1,0720	17,454	1,0760	18,363	1,0800	272

МОСКОВСКОЕ ОБЩЕСТВО

ВЗАИМНАГО ВСПОМОЖЕНІЯ СЛУЖАЩИХЪ НА ПИВОВАРЕННЫХЪ ЗАВОДАХЪ

РЕКОМЕНДУЕТЪ БЕЗПЛАТНО опытныхъ, лично ему извѣстныхъ, пивоваровъ.

Просимъ обращаться къ Предсѣдателю Общества.

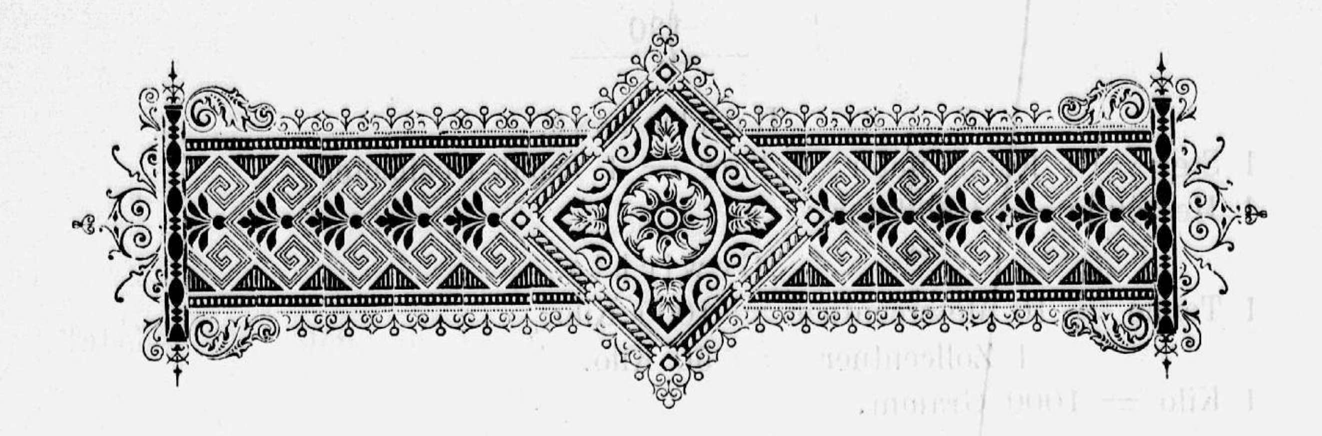


DER

MOSKAUER BRAUERHILFSVEREIN

EMPFIEHLT UNENTGELTLICH tüchtige Braumeister und Brauer.

Zuschriften bitten an den Vereinspräses zu richten.



Umrechnungstabellen von russischen Massen in metrische und umgekehrt.

Russische Masse und Gewichte.

Längenmasse.

1 Djuim = 10 Linien; 1 Linie = 10 Punkte.
1 Saschen = 7 Fut; 1 Fut = 12 Djuim.
1 Saschen = 3 Arschin; 1 Arschin = 16 Werschok.
1 Werst = 500 Saschen.

Flächenmass.

1 Desjatine = 2400 □ Saschen.

Flüssigkeits- und Hohlmasse.

1 Botschka = 40 Wedro; 1 Wedro = 20 Flaschen.
1 Tschetwert = 8 Tschetwerik; 1 Tschetwerik = 8 Garnatz.

Gewichtsmasse.

1 Berkowetz = 10 Pud; 1 Pud 40 Pfund.
1 Pfund = 32 Lot; 1 Lot = 3 Solotnik.

Das metrische Mass.

Das Meter ist der 10millionste Teil des Erdmeridianquadranten.
Das Liter ist ein Kubikdecimeter.
Das Kilogramm entspricht dem Gewichte eines Kubikdecimeters destillirten Wassers bei 4° C.

Längenmasse.

1 Meter = 10 Decimeter = 100 Centimeter = 1000 Millimeter.
1 Kilometer = 1000 Meter.

Flächenmass.

1 Hectar = 100 Ar = 10,000 □ Meter (Quadratmeter).

Hohlmasse.

1 Ster = 1 Kubik-Meter; 1 Liter = 1 Kubik-Decimeter.
1 Hectoliter = 100 Liter.

Gewichte.

1 Tonne = 10 Metercentner = 1000 Kilo.
1 Zollcentner = 50 Kilo.
1 Kilo = 1000 Gramm.

Die nachstehenden Tabellen sind in folgender Reihe geordnet:

A.

Umwandlung von russischen Massen in metrische.

Längenmasse.

Tabelle	I.	Fut (und Djuim) in Arschin (und Werschok).
„	II.	Arschin und Werschok in Meter.
„	III.	Saschen in Meter.
„	IV.	Fut in Meter, Werst und Kilometer.

Flächenmasse.

Tabelle	V.	□ Arschin in □ Meter;
		□ Saschen „ „ „
		□ Fut „ „ „
		□ Djuim „ □ Millimeter.
		Desjatine und Hectar.
		□ Werst und □ Kilometer.

Kubikmasse.

Tabelle	VI.	Kubik-Arschin in Kubik-Meter.
		„ Saschen „ „ „
		„ Fut „ „ „
		„ Djuim „ „ Millimeter.

Hohlmasse.

Tabelle	VII.	Tschetwerik in Liter.
		Tschetwert „ „
		Wedro „ „

Gewichte.

Tabelle	VIII.	Pfund in Kilo(gramm).
		Pud „ „ „

B.

Umwandlung von metrischen in russische Masse.

Längenmasse.

Tabelle	IX.	Meter in Arschin und Werschok.
„	X.	„ „ Saschen.
„	XI.	„ „ Fut und Djuim.
„	XII.	Millimeter in Djuim.
		Kilometer in Werst und Saschen.

Flächenmasse.

Tabelle XIII.	□ Meter in □ Fut, □ Arschin, □ Saschen.
	□ Kilometer in □ Werst.
	Hectar in Desjatine.

Kubikmasse.

Tabelle XIV.	Kubikmeter in Kub.-Fut, Kub.-Arschin, Kub.-Saschen.

Hohlmasse.

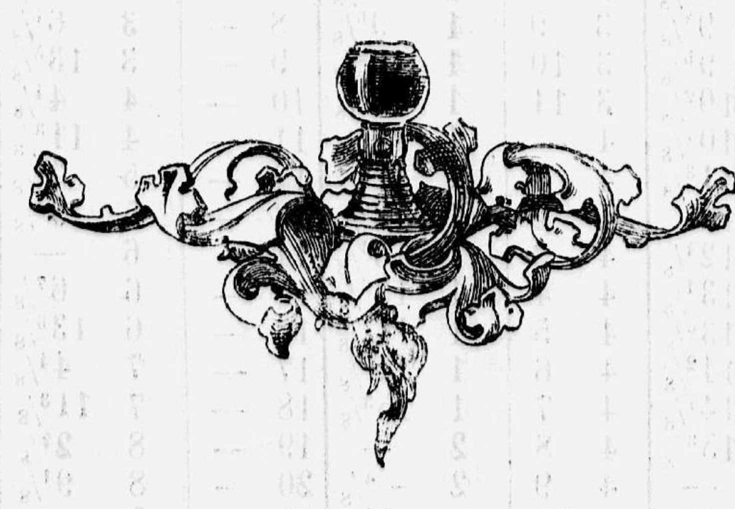
Tabelle XV.	Liter in Wedro und Tschetwerik.

Gewichte.

Tabelle XVI.	Kilogramm in Pud und Pfunde.
	Tonne in Pud.

Verschiedenes.

Pferdekraft; Menschenkraft; Interessenberechnung; Zinseszins; Aufzahlungsfactor; Kapitalverdoppelung.



LÄNGENMASSE.

Tabelle I.

Fut (und Djuim) in Arschin (und Werschok).

z. B. 4 Fut 9 Djuim=2 Arschin und 4/8 Werschok.

Fut und Djuim.		Arschin und Werschok.		Fut und Djuim.		Arschin und Werschok.		Fut und Djuim.		Arschin und Werschok.		Fut in Arschin und Werschok.
0	1	0	—	2	6	1	1 1/8	4	11	2	1 5/8	22 = 9 6 7/8
«	2	—	—	2	7	1	1 6/8	5	—	2	2 2/8	23 = 9 13 6/8
«	3	—	—	2	8	1	2 2/8	5	1	2	2 7/8	24 = 10 4 4/8
«	4	—	—	2	9	1	2 7/8	5	2	2	3 3/8	25 = 10 11 3/8
«	5	—	—	2	10	1	3 4/8	5	3	2	4 —	26 = 11 2 2/8
«	6	—	—	2	11	1	4	5	4	2	4 4/8	27 = 11 9 1/8
«	7	—	4	3	—	1	4 4/8	5	5	2	5 1/8	28 = 12 —
«	8	—	4 1/2	3	1	1	5 1/8	5	6	2	5 6/8	29 = 12 6 6/8
«	9	—	5 1/8	3	2	1	5 6/8	5	7	2	6 2/8	30 = 12 13 6/8
«	10	—	5 6/8	3	3	1	6 2/8	5	8	2	6 7/8	31 = 13 4 4/8
«	11	—	6 2/8	3	4	1	6 7/8	5	9	2	7 4/8	32 = 13 11 3/8
1	—	—	6 7/8	3	5	1	7 3/8	5	10	2	8 —	33 = 14 2 2/8
1	1	—	7 3/8	3	6	1	8	5	11	2	8 4/8	34 = 14 9 1/8
1	2	—	8	3	7	1	8 4/8	6	—	2	9 1/8	35 = 15 —
1	3	—	8 4/8	3	8	1	9 1/8	7	—	3	—	36 = 15 6 7/8
1	4	—	9 1/8	3	9	1	9 6/8	8	—	3	6 7/8	37 = 15 13 6/8
1	5	—	9 6/8	3	10	1	10 2/8	9	—	3	13 5/8	38 = 16 4 5/8
1	6	—	10 2/8	3	11	1	10 7/8	10	—	4	4 4/8	39 = 16 11 4/8
1	7	—	10 7/8	4	—	1	11 3/8	11	—	4	11 3/8	40 = 17 2 2/8
1	8	—	11 3/8	4	1	1	12	12	—	5	2 2/8	41 = 17 9 2/8
1	9	—	12	4	2	1	12 5/8	13	—	5	9 1/8	42 = 18 —
1	10	—	12 4/8	4	3	1	13 1/8	14	—	6	—	43 = 18 6 7/8
1	11	—	13 1/8	4	4	1	13 6/8	15	—	6	6 7/8	44 = 18 13 5/8
2	—	—	13 6/8	4	5	1	14 2/8	16	—	6	13 6/8	45 = 19 4 4/8
2	1	—	14 2/8	4	6	1	14 7/8	17	—	7	4 4/8	46 = 19 11 3/8
2	2	—	14 7/8	4	7	1	15 3/8	18	—	7	11 3/8	47 = 20 2 2/8
2	3	—	15 3/8	4	8	2	—	19	—	8	2 2/8	48 = 20 9 1/8
2	4	1	—	4	9	2	— 4/8	20	—	8	9 1/8	49 = 21 —
2	5	1	0 4/8	4	10	2	1 1/8	21	—	9	—	50 = 21 6 7/8

Tabelle II. Arschin und Werschok in Meter.

1 Werschok = 0,0444496 Meter. | *1 Arschin = 0,7111936 Meter.*

Arschin. Werschok.	Meter.	Arschin. Werschok.	Meter.	Arschin. Werschok.	Meter.	Arschin. Werschok.	Meter.	Arschin. Werschok.	Meter.	Arschin.	Meter.
0, —	—	**2**, —	1,422	**4**, —	2,845	**6**, —	4,267	**8**, —	5,690	**10**	7,11
—, 1	0,044	—, 1	1,467	—, 1	2,889	—, 1	4,312	—, 1	5,734	**11**	7,82
—, 2	0,089	—, 2	1,511	—, 2	2,934	—, 2	4,356	—, 2	5,778	**12**	8,53
—, 3	0,133	—, 3	1,556	—, 3	2,978	—, 3	4,401	—, 3	5,823	**13**	9,24
—, 4	0,178	—, 4	1,600	—, 4	3,023	—, 4	4,445	—, 4	5,867	**14**	9,95
—, 5	0,222	—, 5	1,645	—, 5	3,067	—, 5	4,489	—, 5	5,912	**15**	10,66
—, 6	0,267	—, 6	1,689	—, 6	3,111	—, 6	4,534	—, 6	5,956	**16**	11,37
—, 7	0,311	—, 7	1,734	—, 7	3,156	—, 7	4,578	—, 7	6,001	**17**	12,09
—, 8	0,356	—, 8	1,778	—, 8	3,200	—, 8	4,623	—, 8	6,045	**18**	12,80
—, 9	0,400	—, 9	1,822	—, 9	3,245	—, 9	4,667	—, 9	6,090	**19**	13,51
—,10	0,444	—,10	1,867	—,10	3,289	—,10	4,712	—,10	6,134	**20**	14,22
—,11	0,489	—,11	1,911	—,11	3,334	—,11	4,756	—,11	6,179	**22**	15,64
—,12	0,533	—,12	1,956	—,12	3,378	—,12	4,801	—,12	6,223	**24**	17,07
—,13	0,578	—,13	2,000	—,13	3,423	—,13	4,845	—,13	6,267	**26**	18,50
—,14	0,622	—,14	2,045	—,14	3,467	—,14	4,889	—,14	6,312	**28**	19,91
—,15	0,667	—,15	2,089	—,15	3,512	—,15	4,934	—,15	6,356	**30**	21,33
1, —	0,711	**3**, —	2,134	**5**, —	3,556	**7**, —	4,978	**9**, —	6,401	**32**	22,75
—, 1	0,756	—, 1	2,178	—, 1	3,600	—, 1	5,023	—, 1	6,445	**34**	24,18
—, 2	0,800	—, 2	2,222	—, 2	3,645	—, 2	5,067	—, 2	6,490	**36**	25,60
—, 3	0,845	—, 3	2,267	—, 3	3,689	—, 3	5.112	—, 3	6,534	**38**	27,02
—, 4	0,889	—, 4	2,311	—, 4	3,734	—, 4	5,156	—, 4	6,579	**40**	28,44
—, 5	0,933	—, 5	2,356	—, 5	3,778	—, 5	5,201	—, 5	6,623	**42**	29,87
—, 6	0,978	—, 6	2,400	—, 6	3,823	—, 6	5,245	—, 6	6,667	**44**	31,30
—, 7	1,022	—, 7	2,445	—, 7	3,867	—, 7	5,290	—, 7	6,712	**46**	32,71
—, 8	1,067	—, 8	2,489	—, 8	3,912	—, 8	5,334	—, 8	6,756	**48**	34,13
—, 9	1,111	—, 9	2,534	—, 9	3,956	—, 9	5,378	—, 9	6,801	**50**	35,56
—,10	1,156	—,10	2,578	—,10	4,000	—,10	5,423	—,10	6,845	**55**	39,11
—,11	1,200	—,11	2,623	—,11	4,045	—,11	5,467	—,11	6,890	**60**	42,67
—,12	1,245	—,12	2,667	—,12	4,089	—,12	5,512	—,12	6,934	**70**	49,78
—,13	1,289	—,13	2,711	—,13	4,134	—,13	5,556	—,13	6,979	**80**	56,89
—,14	1,333	—,14	2,756	—,14	4,178	—,14	5,601	—,14	7,023	**90**	64,—
—,15	1,378	—,15	2,800	—,15	4,223	—,15	5,645	—,15	7,067	**100**	71,12

Tabelle III. Saschen in Meter.

1 Saschen = 2,1335808 Meter.

Saschen.	Meter.	Saschen.	Meter.	Saschen.	Meter.	Saschen.	Meter.	Saschen.	Meter.	Saschen.	Meter.
1	2,134	6	12,801	11	23,469	16	34,137	30	64,007	80	170,686
2	4,267	7	14,935	12	25,603	17	36,271	40	85,343	90	192,022
3	6,401	8	17,069	13	27,737	18	38,404	50	106,679	100	213,358
4	8,534	9	19,202	14	29,870	19	40,538	60	128,015	200	426,716
5	10,668	10	21,336	15	32,004	20	42,672	70	149,351	300	640,074

Tabelle IV. Fut in Meter.

1 Fut = 0,304797264 Meter.

Fut.	Meter.	Fut.	Meter.	Fut.	Meter.	Fut.	Meter.	Fut.	Meter.
1	0,3048	20	6,0959	110	33,5277	210	64,0074	310	94,4872
2	0,6096	30	9,1439	120	36,5757	220	67,0554	320	97,5351
3	0.9144	40	12,1919	130	39,6236	230	70,1034	330	100,5831
4	1,2192	50	15,2329	140	42,6716	240	73,1513	340	103,6311
5	1,5240	60	18,2878	150	45,7196	250	76,1993	350	106,6790
6	1,8288	70	21,3358	160	48,7676	260	79.2473	360	109,7270
7	2,1336	80	24,3838	170	51,8155	270	82,2953	370	112,7750
8	2,4384	90	27,4318	180	54,8635	280	85,3432	380	115,8230
9	2,7432	100	30,4797	190	57,9115	290	88,3912	390	118,8709
10	3,0480	—	— —	200	60,9595	300	91,4392	400	121,9189

Werst und Kilometer.

1 Werst = 1,06679 Kilometer.

Tabelle V. FLÄCHENMASSE.

1 □ Werschok = 1975,767 □ Millimeter.

1 □ Arschin	= 0,5058	□ Meter.		1 □ Saschen	= 4,5522	□ Meter.	
2 » »	= 1,0116	»	»	2 » »	= 9,1043	»	»
3 » »	= 1,5174	»	»	3 » »	= 13,6565	»	»
4 » »	= 2,0232	»	»	4 » »	= 18,2087	»	»
5 » »	= 2,5290	»	»	5 » »	= 22,7608	»	»
6 » »	= 3,0348	»	»	6 » »	= 27,3130	»	»
7 » »	= 3,5406	»	»	7 » »	= 31,8652	»	»
8 » »	= 4,0464	»	»	8 » »	= 36,4173	»	»
9 » »	= 4,5522	»	»	9 » »	= 40,9695	»	»
10 » »	= 5,0580	»	»	10 » »	= 45,5217	»	»

1 □ Fut	= 0,0929	□ Meter.		1 □ Djuim	= 645,15	□ Millim.	
2 „ „	= 0,1858	„	„	2 » »	=1290,30	»	»
3 » »	= 0,2787	»	»	3 » »	=1935,45	»	»
4 » »	= 0,3716	»	»	4 » »	=2580,59	»	»
5 » »	= 0,4645	»	»	5 » »	=3225,74	»	»
6 » »	= 0,5574	»	»	6 » »	=3870,89	»	»
7 » »	= 0.6503	»	»	7 » »	=4516,04	»	»
8 » »	= 0,7432	»	»	8 » »	=5161,19	»	»
9 » »	= 0,8361	»	»	9 » »	=5806,34	»	»
10 » »	= 0,9290	»	»	10 » »	=6451,48	»	»

Desjatine und Hectar.

1 Desjatine = 1,09252014 Hectar.

Quadratwerst und Quadratkilometer.

1 □ Werst = 1,13804181 □ Kilometer.

Tabelle VI. KUBIKMASSE.

1 Kb.-Arschin	= 0,360	Kb. Meter.		1 Kb. Saschen	= 9,712	Kb. Meter.	
2 » »	= 0,719	»	»	2 » »	= 19,425	»	»
3 » »	= 1,079	»	»	3 » »	= 29,137	»	»
4 » »	= 1,439	»	»	4 » »	= 38,850	»	»
5 » »	= 1,799	»	»	5 » »	= 48,562	»	»
6 » »	= 2,158	»	»	6 » »	= 58,275	»	»
7 » »	= 2,518	»	»	7 » »	= 67,987	»	»
8 » »	= 2,878	»	»	8 » »	= 77,699	»	»
9 » »	= 3,237	»	»	9 » »	= 87,412	»	»
10 » »	= 3,597	»	»	10 » »	= 97,124	»	»

1 Kb.-Fut	= 0,028	Kb.-Meter.		1 Kb. Djuim	= 16387	Kb. Millimet.	
2 » »	= 0,057	»	»	2 » »	= 32773	»	»
3 » »	= 0,085	»	»	3 » »	= 49160	»	»
4 » »	= 0,113	»	»	4 » »	= 65546	»	»
5 » »	= 0,142	»	»	5 » »	= 81933	»	»
6 » »	= 0,170	»	»	6 » »	= 98320	»	»
7 » »	= 0,198	»	»	7 » »	=114706	»	»
8 » »	= 0,227	»	»	8 » »	=131093	»	»
9 » »	= 0,255	»	»	9 » »	=147480	»	»
10 » »	= 0,283	»	»	10 » »	=163866	»	»

Tabelle VII. HOHLMASSE.

1 Tschetwerik	= 26,24	Liter.	
2 »	= 52,48	»	
3 »	= 78,72	»	
4 »	= 104,95	»	
5 »	= 131,19	»	
6 »	= 157,43	»	
7 »	= 183,67	»	
8 »	= 209,91	»	
9 »	= 236,15	»	
10 »	= 262,38	»	

1 Tschetwert	= 210	Liter.
2 »	= 420	»
3 »	= 630	»
4 »	= 840	»
5 »	= 1050	»
6 »	= 1259	»
7 »	= 1469	»
8 »	= 1679	»
9 »	= 1889	»
10 »	= 2099	»

1 Wedro = 12,299273 Liter.

1 Wedro	= 12,299	Liter.
2 »	= 24,599	»
3 »	= 36,898	»
4 »	= 49,197	»
5 »	= 61,496	»
6 »	= 73,796	»
7 »	= 86,095	»
8 »	= 98,394	»
9 »	= 110,693	»
10 »	= 122,993	»

20 Wedro	= 245,985	Liter.
30 »	= 368,978	»
40 »	= 491,971	»
50 »	= 614,964	»
60 »	= 737,956	»
70 »	= 860,949	»
80 »	= 983,942	»
90 »	= 1106,935	»
100 »	= 1229,927	»

Tabelle VIII. GEWICHTE.

1 Pfund	= 0,410	Kilogramm.
2 »	= 0,819	»
3 »	= 1,229	»
4 »	= 1,638	»
5 »	= 2,048	»
6 »	= 2,457	»
7 »	= 2,867	»
8 »	= 3,276	»
9 »	= 3,686	»
10 »	= 4,095	»
20 »	= 8,191	»
30 »	= 12,286	»
40 »	= 16,381	»
50 »	= 20,476	»
60 »	= 24,572	»
70 »	= 28,667	»
80 »	= 32,762	»
90 »	= 36,858	»
100 »	= 40,953	»

1 Pud	= 16,381	Kilogramm.
2 »	= 32,762	»
3 »	= 49,143	»
4 »	= 65,524	«
5 »	= 81,906	»
6 »	= 98,287	»
7 »	= 114,668	»
8 »	= 131,049	»
9 »	= 147,430	»
10 »	= 163,811	»
20 »	= 327,622	»
30 »	= 491,434	»
40 »	= 655,245	»
50 »	= 819,056	»
60 »	= 982,867	»
70 »	= 1146,679	»
80 »	= 1310,490	»
90 »	= 1474,301	»
100 »	= 1638,112	»

Umwandlung von metrischen in russische Masse.

Tabelle IX. Längenmasse.

1 Meter = 1,40609 Arschin oder 22,4974 Werschok.

1 Met.	= 1	Arsch. u.	6,50	Wersch.
2 »	= 2	»	12,99	»
3 »	= 4	»	3,49	»
4 »	= 5	»	9,99	»
5 »	= 7	»	0,49	»
6 »	= 8	»	6,98	»
7 »	= 9	»	13,48	»
8 »	= 11	»	3,98	»
9 »	= 12	»	10,48	»
10 »	= 14	»	0,97	»

20 Met.	= 28	Ar. u.	1,95	Wersch.
30 »	= 42	»	2,92	»
40 »	= 56	»	3,90	»
50 »	= 70	»	4,87	»
60 »	= 84	»	5,84	»
70 »	= 98	»	6,82	»
80 »	= 112	»	7,79	»
90 »	= 126	»	8,77	»
100 »	= 140	»	9,74	»

Tabelle X.

1 Meter = 0,4686956 Saschen.

1 Meter	= 0,469	Saschen.
2 »	= 0,937	»
3 »	= 1,406	»
4 »	= 1,875	»
5 »	= 2,343	»
6 »	= 2,812	»
7 »	= 3,281	»
8 »	= 3,750	»
9 »	= 4,218	»
10 »	= 4,687	»

20 Meter	= 9,374	Saschen.
30 »	= 14,061	»
40 »	= 18,748	»
50 »	= 23,435	»
60 »	= 28,122	»
70 »	= 32,809	»
80 »	= 37,496	»
90 »	= 42,183	»
100 »	= 46,870	»

Tabelle XI.

1 Meter = 3,2808693 Fut.

1 Meter	= 3	Fut u.	3,4	Djuim.
2 »	= 6	»	6,7	»
3 »	= 9	»	10,1	»
4 »	= 13	»	1,5	»
5 »	= 16	»	4,9	»
6 »	= 19	»	8,2	»
7 »	= 22	»	11,6	»
8 »	= 26	»	3,0	»
9 »	= 29	»	6 3	»
10 »	= 32	»	9,7	»

20 Meter	= 65	Fut u.	7,4	Djuim.
30 »	= 98	»	5,1	»
40 »	= 131	»	2,8	»
50 »	= 164	»	0,5	»
60 »	= 196	»	10,2	»
70 »	= 229	»	7,9	»
80 »	= 262	»	5,6	»
90 »	= 295	»	3,3	»
100 »	= 328	»	1,0	»

Tabelle XII.

1 Millimeter = 0,039370432 Djuim.

1 Millimeter	= 0,0394	Djuim.	20 Millimeter	= 0,7874	Djuim.
2 »	= 0,0787	»	30 »	= 1,1811	»
3 »	= 0,1181	»	40 »	= 1,5748	»
4 »	= 0,1575	»	50 »	= 1,9685	»
5 »	= 0,1969	»	60 »	= 2,3622	»
6 »	= 0,2362	»	70 »	= 2,7559	»
7 »	= 0,2756	»	80 »	= 3,1496	»
8 »	= 0,3150	»	90 »	= 3,5433	»
9 »	= 0,3543	»	100 »	= 3,9370	»
10 »	= 0,3937	»			

Kilometer in Werst und Saschen.

1 Kilometer = 0,9373912 Werst; 10 Kilometer = 9 Werst u. 186,96 Saschen.

FLÄCHENMASSE.

Tabelle XIII.

Quadr.-Meter in Quadr.-Fut, Quadr.-Arschin, Quadr.-Saschen.

1 □ Meter = 10,76410358 □ Fut oder 1,97708025 □ Arschin oder 0,21967558 □ Saschen.

□ Meter =	= □ Fut.	= □ Ar.	□ Sasch.	□ Meter =	= □ Fut.	= □ Ar.	= □ Sash.
1	10,7641	1,9771	0,2197	20	215,2821	39,5416	4,3935
2	21,5282	3,9542	0,4394	30	322,9231	59,3124	6,5903
3	32,2923	5,9312	0,6590	40	430,5641	79,0832	8,7870
4	43,0564	7,9083	0,8787	50	538,2052	98,8540	10,9838
5	53,8205	9,8854	1,0984	60	645,8462	118,6248	13,1805
6	64,5846	11,8625	1,3181	70	753,4873	138,3956	15,3773
7	75,3487	13,8396	1,5377	80	861,1283	158,1664	17,5740
8	86,1128	15,8166	1,7574	90	968,7693	177,9372	19,7708
9	96,8769	17,7937	1,9771	100	1076,4104	197,7080	21,9676
10	107,6410	19,7708	2,1968				

Quadr.-Kilometer in Quad.-Werst. *1 □ Kilom. = 0,87870233 □ Werst.*

Hectar in Desjatine. *1 Hectar = { 0,91531493 Desjatine oder 2196,7 □ Saschen.*

KUBIKMASSE.

1 Kb.-Centimeter = 0,061025387 Kb.-Djuim.

Tabelle XIV. Kb.-Meter in Kb.-Fut, Kb.-Arschin u. Kb.-Saschen.

1 Kb.-Meter = 35,315617344 Kb. Fut oder 2,779947 Kb.-Arschin, oder 0,102960984 Kb.-Saschen.

Kub. Meter.	Kub.-Fut.	Kub. Arschin.	Kub. Saschen.	Kub. Meter.	Kub.-Fut.	Kub. Arschin.	Kub. Saschen.
1 =	35,3156	2,7799	0,1030	6 =	211,8937	16,6797	0,6178
2 =	70,6312	5,5599	0,2059	7 =	247,2093	19,4596	0,7207
3 =	105,9469	8,3398	0,3089	8 =	282,5249	22,2396	0,8237
4 =	141,2625	11,1198	0,4118	9 =	317,8406	25,0195	0,9266
5 =	176,5781	13,8997	0,5148	10 =	353,1562	27,7995	1,0296

HOHLMASSE.

Tabelle XV. Liter in Wedro und Tschetwerik.

1 Liter = 0,08130562 Wedro oder = 0,03811201 Tschetwerik.
1 Hectoliter = 8,130562 Wedro oder = 3,811201 Tschetwerik.

Liter.	Wedro	oder Tschetwerik.	Liter.	Wedro	oder Tschetwerik.
1 =	0,081	0,038	20 =	1,626	0,762
2 =	0,163	0,076	30 =	2,439	1,143
3 =	0,244	0,114	40 =	3,252	1,524
4 =	0,325	0,152	50 =	4,065	1,906
5 =	0,407	0,191	60 =	4,878	2,287
6 =	0,488	0,229	70 =	5,691	2,668
7 =	0,569	0,267	80 =	6,504	3,049
8 =	0,650	0,305	90 =	7,318	3,430
9 =	0,732	0,343	100 =	8,131	3,811
10 =	0,813	0,381			

Um diese Tabelle auch für „Hectoliter“ benützen zu können, braucht man sich nur zu vergegenwärtigen, dass à Hectoliter = 100 Liter ist und die betreffenden Zahlen in der Wedro- u. Tschetwerikrubrik mit 100 zu multipliciren.

GEWICHTE.

Tabelle XVI. Kilogramm in Pud, Pfunde.

1 Kilo = 2,44183504 Pfund.

1 Kilo = 0 P. 2,441 Pfd.	20 Kilo = 1 P. 8,8 Pfd.	200 Kilo = 12 P. 8,4 Pfd.
2 » = 0 » 4,882 »	30 » = 1 » 33,3 »	300 » = 18 » 12,6 »
3 » = 0 » 7,323 »	40 » = 2 » 17.7 »	400 » = 24 » 16,8 »
4 » = 0 » 9,764 »	50 » = 3 » 2,1 »	500 » = 30 » 21,0 »
5 » = 0 » 12.205 »	60 » = 3 » 26,5 »	600 » = 36 » 25,2 »
6 » = 0 » 14,646 »	70 » = 4 » 10,9 »	700 » = 42 » 29,4 »
7 » = 0 » 17,087 »	80 » = 4 » 35,4 »	800 » = 48 » 33,6 »
8 » = 0 » 19,528 »	90 » = 5 » 19,8 »	900 » = 54 » 37,8 »
9 » = 0 » 21,969 »	100 » = 6 » 4,2 »	1000 » = 61 » 2,— »
10 » = 0 » 24,418 »	150 » = 9 » 6,3 »	

Tonne in Pud.

1 Tonne = 61,045876 Pud oder 20 Zollcentner.

Eine Pferdekraft = 75 Kilogramm-Meter, d. h.: 75 Kilo in 1 Secunde 1 Meter hoch gehoben.

Eine Menschenkraft wird zu $^1/_3$ Pferdekraft angenommen.

Interessenberechnung.

Die Interessen berechnet man, indem man das Kapital mit den Procenten und der Zeit multiplicirt und das Product durch 100 dividirt.

Zinseszinsberechnung.

Der Endwert $= k \times q^n$

Der Aufzahlungsfactor wird berechnet:

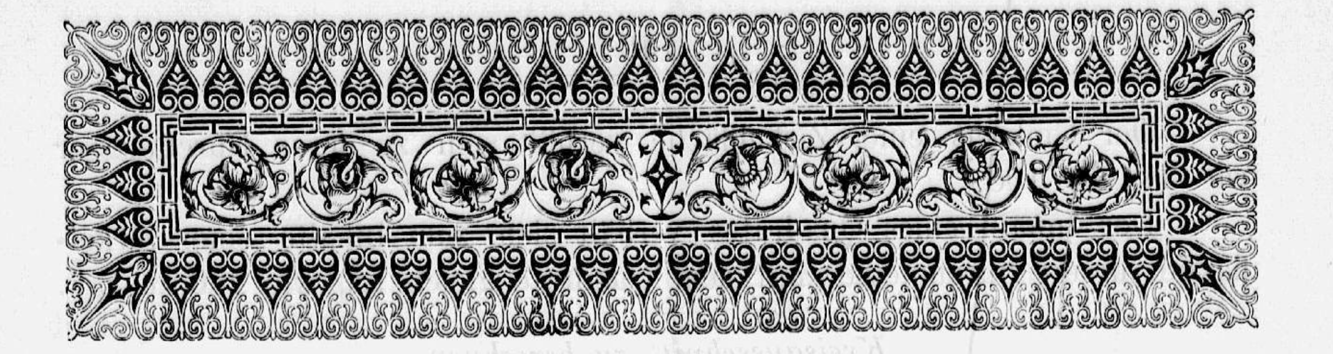
$$q = \frac{100 + p}{100}$$

k = Anfangskapital,
q = Aufzahlungsfactor,
n = Jahre,
p = Procente.

Mit Zinseszins verdoppelt sich ein Kapital:

zu 5% in $14^1/_2$ Jahren,
„ $4^1/_2$% „ $15^1/_2$ „
„ 4% „ $17^1/_2$ „





Kurze Anleitung zu Raumberechnungen.

Flächenberechnungen.

1. **Dreieck.** Grundlinie mal der halben Höhe.
2. **Quadrat.** Eine Seite mit sich selbst multiplicirt.
3. **Rechteck.** Länge mal der Breite.
4. **Parallelogramm.** Grundlinie mal der Höhe.
5. **Trapez.** Halbe Summe der beiden parallelen Seiten mal der Höhe.
6. **Vieleck.** Summe der Flächeninhalte sämmtlicher durch Ziehung der von einer Ecke aus möglichen Diagonalen entstandenen Dreiecke.

Ludolphsche Zahl $\pi = 3{,}141593$

$2\pi = 6{,}283185$ $\quad ^1/_3\,\pi = 1{,}047197$ $\quad ^1/_4\,\pi = 0{,}785398$

$^1/_2\,\pi = 1{,}570796$ $\quad ^2/_3\,\pi = 2{,}094395$ $\quad ^1/_6\,\pi = 0{,}523599$

$\pi^2 = 9{,}869604$ $\quad \sqrt{\pi} = 1{,}772454$

7. **Kreis.** Der Umfang ist gleich dem doppelten Radius mal π. Der Flächeninhalt ist gleich dem Quadrat des Radius mal π.
8. **Kreisring.** Die Summen der beiden Radien mal der Differenz derselben mal π.
9. **Ellipse.** Der grosse Durchmesser mal dem kleinen Durchmesser mal $^1/_4\,\pi$.

Fläche des Ovals.

Man multiplicire die Länge des Ovals mit dessen Breite, dann multiplicire man das Product mit 157 und dividire mit 200.

$$\text{Flächeninhalt} = \frac{\text{Länge} \times \text{Breite} \times 157}{200}$$

Berechnung eines Kreises, dessen Quadratinhalt angegeben ist.

Man multiplicire den Quadratinhalt mit 200 und dividire das Product mit 157; aus dem Quotienten ziehe man die Quadratwurzel, so erhält man den Durchmesser des Kreises.

Der Umkreis einer Zirkelfläche verhält sich zu deren Durchmesser wie 314 zu 100.

Der Inhalt eines Quadrates verhält sich zum Inhalte einer Zirkelfläche, deren Durchmesser mit dem Quadrate gleich ist, wie 200 zu 157.

Kreisausschnitt zu berechnen.

Man berechne nach dem Kreishalbmesser AK die Kreisfläche; dann messe mittelst Transporteurs die Grösse des Winkels bei K in Graden. Die Fläche des Kreisausschnittes findet man nun nach der Gleichung:

360⁰ geben die ganze Kreisfläche, was giebt der Winkel bei K?

10. **Würfel.** Die Oberfläche ist gleich dem Flächeninhalt einer Seitenfläche mal 6 oder 6 mal dem Quadrat der Kante.
11. **Prisma.** Die Oberfläche ist gleich dem Umfang mal der Höhe plus der doppelten Grundfläche.
12. **Pyramide.** Die Oberfläche ist gleich der Summe des Flächeninhalts der umgrenzenden Flächen.
13. **Cylindermantel.** Gleich dem Flächeninhalt eines Rechteckes, dessen Grundlinie dem Cylinderumfang und dessen Höhe derjenigen des Cylinders gleich ist.
14. **Kegelmantel.** Gleich dem Flächeninhalt eines Dreiecks, dessen Grundlinie dem untern Umfange des Kegels und dessen Höhe der Seite des Kegels gleich ist.
15. **Mantel des Kegelstumpfes.** Die Summen des oberen und des unteren Umfanges mal der Seite.
16. **Kugeloberfläche.** Gleich dem Quadrat des Durchmessers mal π.
17. **Kugelsegment.** Oberfläche gleich dem Durchmesser der dazu gehörigen Kugel mal π mal der Höhe der Kugelhaube.
18. **Kugelzone.** Oberfläche gleich dem Durchmesser der dazu gehörigen Kugel mal π mal der Höhe.

Bemerkung 11, 13, 14 nur für: Gerade Cylinder, Kegel, Prismen gültig.

Berechnung des Bodendurchmessers eines Cylinders.

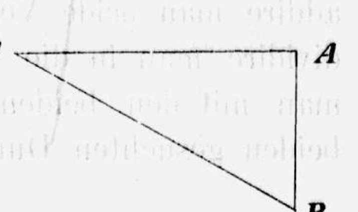
Den Bodendurchmesser eines Cylinders, dessen Höhe gleich dem Bodendurchmesser ist, findet man bei bekanntem Kubikinhalte des Cylinders, wenn man den Kubikinhalt durch 127 dividirt, den Quotienten mit 25 multiplicirt, aus dem Producte die Kubikwurzel zieht und dieselbe mit 2 multiplicirt.

Construction.

Ein Quadrat zu machen, dessen Inhalt ein gegebener ist.

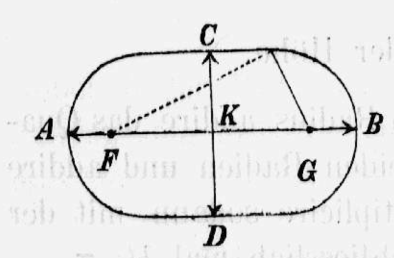
Von der Flächenangabe ist die Quadratwurzel zu ziehen; das Product giebt die Länge der Seite an.

Einen Kreis zu machen, welcher so gross ist, als zwei Kreise zusammengenommen.



Man setzt die Halbmesser der beiden Kreise a b und a c so zusammen, dass sie einen rechten Winkel bilden, zieht die Linie c b, welche als Halbmesser des gesuchten Kreises gilt. Ist der Durchmesser eines Kreises noch einmal so gross als der eines anderen Kreises, so ist seine Peripherie ebenfalls noch einmal so gross, seine Kreisfläche aber viermal so gross, als die des Ersteren.

Eine Ellipse zu zeichnen, bei gegebener Länge und Breite.



A B wäre die Länge, C D die Breite. Man halbirt die Länge A B, ziehe durch deren Mitte K die Linie C D. K C ist die eine halbe Breite, K D die andere. Hierauf nehme man A K in den Zirkel, setze bei C ein und beschreibe einen Bogen, welcher die Linie A B bei F und G schneidet. Bei F und G werden zwei Nägel eingeschlagen, binde die Enden eines Fadens daran; nun spanne man denselben, indem man ihn um einen Stift legt, straff an, fahre mit dem Stifte rund herum, was die gewünschte Ellipse giebt.

Einen Kreis zu machen, der denselben Inhalt haben soll, den ein gegebenes Oval hat.

Man berechne den Inhalt des Ovals wie oben gesagt, und suche dann aus dem ermittelten Quadratinhalte nach bereits angegebener Methode den Durchmesser des Kreises.

Ein Oval zu machen, welches denselben Quadratinhalt haben soll, den ein gegebener Kreis hat.

Man multiplicire den Quadratinhalt des Kreises mit 200 und dividire das Product mit 157. Den Quotienten dividire man mit einer beliebigen Zahl, dann giebt diese Zahl einerseits und der erhaltene Quotient anderseits die beiden Achsen des gesuchten Ovals.

Von einem runden zugespitzten Bottich sind der Kubikinhalt und die Höhe gegeben; die Durchmesser der beiden Enden sollen in einem angegebenen Verhältnisse zu einander stehen; wie gross müssen die beiden Durchmesser sein?

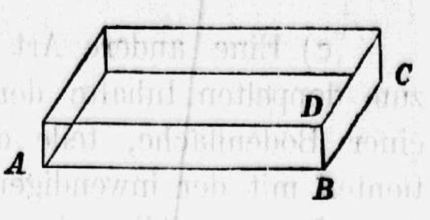
Man dividire mit der Höhe in den Kubikinhalt, dann hat man den Quadratinhalt der mittleren Bodenfläche. Diesen multiplicire man mit 200, dividire mit 157 und ziehe aus dem Quotienten die Quadratwurzel. Nun addire man beide Verhältniszahlen und teile mit 2. Mit dem Quotienten dividire man in die Wurzel. Den hier erhaltenen Quotienten multiplicire man mit den beiden Verhältniszahlen nacheinander, so erhält man die beiden gesuchten Durchmesser.

Kubikinhaltsberechnungen.

1. Würfel. Eine Seite desselben dreimal mit sich selbst multiplicirt.
2. Prisma. } Grundfläche mal der Höhe.
3. Cylinder. }
4. Pyramide. } Grundfläche mal ein Drittel der Höhe.
5. Kegel. }
6. Kegelstumpf. Zum Quadrat des grösseren Radius addire das Quadrat des kleineren Radius; multiplicire die beiden Radien und addire das Erhaltene zur ersten Summe hinzu; multiplicire sodann mit der Höhe des Kegelstumpfes; das Ganze nimm schliesslich mal $1/_3$ π.
7. Kugel. Multiplicire den Radius mit sich selbst, das Erhaltene nochmal mit dem Radius und das Ganze $4/_3$ π.
8. Hohlkugel. Ziehe vom grossen Radius, zur dritten Potenz genommen, den kleinen, ebenfalls zur dritten Potenz genommen, ab und multiplicire das Ganze mit $4/_3$ π.
9. Kugelsegment. Nimm das Quadrat des Radius der Grundfläche mal 3 und addire das Quadrat der Höhe des Kugelsegmentes hinzu; das Ganze multiplicire alsdann mit der Höhe und schliesslich mit $1/_6$ π.
10. Kugelzone. Addire die Quadrate des grösseren und des kleineren Radius und multiplicire diese Summe mit der Höhe und mit $1/_2$ π; hierzu addire das Product aus der dritten Potenz der Höhe und $1/_6$ π.

Berechnung eines Kühlschiffes.

Ein Gefäss, resp. einen Körper, dessen jede Seite ein Rechteck bildet, und alle unter einem rechten Winkel zusammengefügt sind (wie z. B. unsere Kühlschiffe oder rechteckige Braupfannen), nennt man ein rechtwinkeliges Parallelepipedum.



Man messe die Länge A B und die Breite B C und multiplicire beide mit einander, so erhält man die Grösse der Grundfläche; diese multiplicirt mit der Höhe giebt den verlangten Kubikinhalt.

11. Braupfannen. } Als Prisma zu berechnen (vgl. 2).
12. Kühlschiff. }
13. Braukessel. Wenn ohne Aufsatz, als halbes Fass (vergl. 19) zu berechnen; besitzt der Kessel einen Kranz, so ist letzterer als Kugelzone zu berechnen und dem Inhalt des Kessels hinzu zu addiren.
14. Maischbottich. }
15. Gärbottich. } Je nach der Form als Cylinder (vgl. 3)
16. Vorwärmer. } oder als Kegelstumpf (vergl. 6) zu berechnen.
17. Weiche. }
18. Wannen, Eimer etc. }
19. Fässer. Der Inhalt ist nach folgender Formel zu berechnen:

$$\text{Inh.} = \frac{h\,\pi}{3}\,(2\,R^2 + r^2)$$

wobei h der Höhe des Fasses im Lichten, R dem Radius eines Kreises, welcher den grössten Durchmesser des Fasses im Lichten hat, r dem Radius der Bodenfläche im Lichten entspricht.

Andere Berechnungsmethoden sind folgende:

a) Man teilt das Fass gerade um die Mitte des Bauches in zwei runde zugepitzte Gefässe, berechne deren Inhalt und addire die Resultate. Zugespitzte Gefässe werden berechnet, indem man den oberen und unteren Durchmesser des Gefässes im Lichten misst, beide Ergebnisse addirt und die Summe mit 2 teilt. Den Quotienten multiplicirt man mit sich selbst und dann das Product der inwendigen Höhe. Dann multiplicire man das letzte Product mit 157 und dividirt mit 200. Den Quotienten merke man sich an.

Ferner subtrahire den kleinen Durchmesser vom grossen Durchmesser, teile den Rest durch 2, multiplicire den Quotienten mit 157, dividire das Product mit 50 und multiplicire den Quotienten mit dem dritten Teil der Höhe. Dieses Product addire zum vorher bemerkten Quotienten, dann giebt die Summe den Kubikinhalt.

b) Sind die beiden Bodenflächen von verschiedener Grösse, so addire man zur vierfachen grössten Kreisfläche die beiden Bodenflächen, teile durch 6 und multiplicire den Quotienten mit der inwendigen Länge.

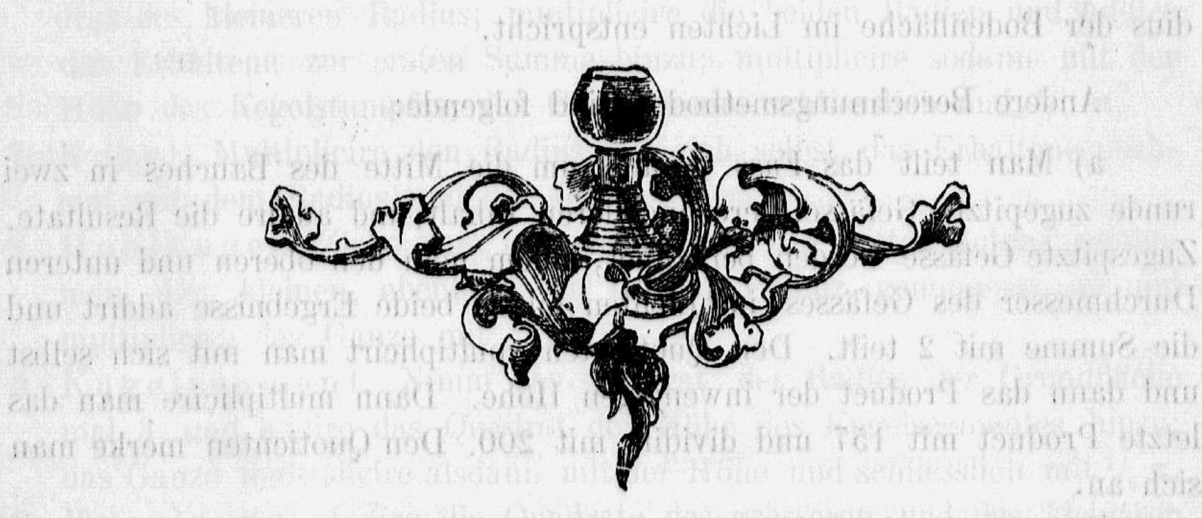
c) Eine andere Art von Fassberechnung ist folgende: Man addire zum doppelten Inhalte der grösseren Kreisfläche (Bauchweite) den Inhalt einer Bodenfläche, teile die Summe durch 3 und multiplicire den Quotienten mit der inwendigen Länge, oder

d) man addire den doppelten Durchmesser der Spundweite zu dem Durchmesser einer Endweite und dividire die Summe durch 3; sodann suche man den Quadratinhalt einer Zirkelfläche, deren Durchmesser der obige Quotient ist, und multiplicire denselben mit der inwendigen Höhe.

20. *Berechnung des Kubik-Inhalts ovaler zugespitzter Gefässe.*

Man multiplicirt den Quadratinhalt der oberen Fläche mit dem Quadratinhalte der unteren Fläche; aus dem Producte ziehe die Quadratwurzel, zu dieser addire man den Inhalt der oberen und der unteren Fläche, teile das Ganze mit 3 und multiplicire den Quotienten mit der inneren Höhe, also das Ganze wiederholt:

$$\text{Kubik-Inhalt} = \frac{\sqrt{i \times J} + i + J}{3} \times h.$$



GESETZE.

Anmerkung des Übersetzers. Wir unterzogen uns der Mühe, aus dem Getränkegesetze: „Уставъ о питейномъ сборѣ“, welches sowol die Bier- und Methbrauerei, als auch die Branntweinbrennerei, die Kunsthefefabrikation und den Detailhandel mit diesen Artikeln umfasst — in Kürze Dasjenige in deutscher Übersetzung abzusondern, was für den Brauer von Wichtigkeit ist. Da eine derartige Übersetzung nicht existirt, glauben wir mit dieser Arbeit einem längstgefühlten Bedürfnisse Rechnung getragen zu haben, wenn wir unseren Lesern die einschlagenden Gesetze, innerhalb welcher sie täglich schaffen und wirken, in Kürze und in deutscher Übersetzung zur gefälligen Beachtung empfehlen. Eine Verantwortung für die Genauigkeit der Übersetzung und die Zulänglichkeit des Gebotenen lehnen wir jedoch ab.

J. Dworsky.

I. DIE BRAUSTEUER.

Die Staatseinnahme für alkoholische Getränke zerfällt 1) in die Accise, und 2) die Patentgebühren, welche von den Brauereien und den Wirten (resp. Bierverschleissern) zu erlegen sind. Der Accise unterliegt die Erzeugung von Bier aller Sorten, Porter und Meth. Die Fälle, in denen es accisefrei ist, sind für uns, die wir die fabriksmässige Erzeugung dieses Getränkes im Auge haben, belanglos. Wichtiger ist die Accisefreiheit der Samenhefe sowol zum Selbstgebrauche als auch zum Verkaufe von einer zur anderen Brauerei; flüssiger Verkaufshefe, welche Brauereien abgeben, und Samenhefe, vom Auslande bezogen.

Die Patentgebühr beträgt:

1) In den Residenzstädten und in Warschau zahlen Brauereien, deren Maischbottich 100 Wedro fasst . . . . 150 Rbl. — Kp.
Ausserdem ist für jeden Wedro Maischraum über 100 Wedro zuzuzahlen . . . . 1 „ 50 „

2) In den Residenzstädten und Warschau zahlen Brauereien mit Maischbottichen unter 100 Wedro Inhalt für die ersten 35 Wedro . . . . 55 „ — „
für jeden Wedro Raum darüber . . . . 1 „ 50 „

3) In den übrigen Städten (ausgenommen sind jene der Gouvernements Irkutsk, Jeniseisk, Jakutsk) zahlen Brauereien für 100 Wedro Maischraum . . . . 50 „ — „
in den Orten genannter 3 Gouvernements aber . . 63 „ — „
für jeden Wedro darüber noch . . . . — „ 50 „
in den Orten genannter 3 Gouvernements . . . . — „ 63 „

4) In den übrigen Städten und Ortschaften (ausgenommen der in Punkt 3 genannten) zahlen Brauereien für kleinere Maischbottiche als 100 Wedro für die ersten 35 Wedro . . . . 20 „ — „
in den Orten genannter 3 Gouvernements . . . . . 25 „ — „
und ausserdem noch für jeden Wedro Maischraum über 35 Wedro . . . . — „ 50 „
in den Orten der 3 genannten Gouvernements . . — „ 63 „

Anders stellen sich die Patent-Gebühren für die Bierverkäufer.

Die Accise wird nach dem Maischbottichinhalte berechnet und zwar 30 Kop. für 1 Wedro Maischraum und Gebräu und ist selbe im Voraus zu erlegen.

Brauereien können Meth auch in denselben Fabriksräumen, welche zur Bierbereitung bestimmt sind, brauen, ohne erst aparte Gebäude bauen zu müssen.

Das Recht, Bier, Porter und Meth brauen zu dürfen, haben 1) in den Gouvernements Grossrusslands, Stawropol und Sibiriens, ferner in den westlichen, kleinrussischen, noworossisker und bessarabischen Gouvernements: Edelleute, Beamte, Kaufleute beider Gilden, Städter und Bauern, welche hiezu Alle Handelszeugnisse (**торговыя свидѣтельства**) besitzen müssen.

2) In den baltischen Provinzen haben alle Jene Braurecht, die das Recht zum Schnapsbrennen besitzen.

3) In den Doner, Kubaner und Tersker Kreisen: Beamte, die militärischen Bewohner, Ehrenbürger, Kaufleute beider Gilden, Städter resp. Bürger, Bauern, welche Handelszeugnisse haben.

4) In Transkaukasien Leute aller Rangklassen, mit Ausnahme der Accisebeamten.

Die Errichtung einer Brauerei geschieht mit Wissen der Okruschnoje Accisnoje Uprawlenije (**Окружное Акцизное Управленіе**) und der Ortspolizei.

Rücksichtlich der zulässigen Grösse des Maischbottichs ist zu merken, dass derselbe in Städten mindestens 100 Wedro, in Ortschaften mindestens 35 Wedro Fassungsraum besitzen muss. Zu jedem Maischbottich ist die Aufstellung eines Läuterbottichs gestattet, sowie eines Durchlassbottichs (**перепускной чанікъ**), welcher die Überfuhr der Maische oder Würze von einem zum anderen Gefässe vermittelt. Der Läuterbottich (mitsammt dem Durchlassbottich) darf nicht um mehr als 10% grösser als der Maischbottich, der Durchlassbottich niemals grösser als 10 Wedro sein. Ausser Maischbottich, Maischpfanne, Läuterbottich und Durchlassbottich ist zur Verarbeitung oder zeitweiligen Aufnahme der Maische keinerlei Gefäss gestattet. Hat eine Brauerei einen Läuterbottich, so ist am Maischbottich jegliche Läutervorrichtung unstatthaft: wo dieselben aber am Maischbottiche vorhanden, ist die Aufstellung eines Läuterbottichs untersagt. Der Maischkessel darf nicht mehr als $^2/_3$ des Maischbottichinhaltes fassen; der Würzekessel hingegen darf nur bis $1^1/_2$mal grösser sein als der Maischbottich. Im Sudhause darf ausser den Gefässen zur Maischeverarbeitung, zum Würzesud und Kessel zum Wassersieden, welche in der Brauhausbeschreibung gebucht sind, keinerlei andere Gefässe vorhanden sein. In welcher Weise man die Grösse des Sudhausgeschirres berechnet, ist Seite 14—16 im I. Teile dieses Buches gesagt.

Ist die Brauerei fertig, so hat der Besitzer die vorschriftsmässige Beschreibung derselben mit der Bitte um Controlle derselben und Messen der Braugefässe der **Окружное Акцизное Управленіе** einzusenden; hierauf wird seitens des Nadsiratel das Messen veranlasst. Jede Veränderung, Vergrösserung etc. der Geschirre darf nur mit Bewilligung des **Акцизнаго Надзирателя** geschehen.

Jedem Brauer ist es gestattet, Porter, Bier aller Sorten, Halbbier und Meth zu brauen. Bier und Porter dürfen erzeugt werden nur aus gemälztem Getreide, Hefe, Hopfen; Meth kann aus Honig und auch anderen Stoffen — je nach Belieben des Erzeugers — gebraut werden; nur muss Alles frisch und derart beschaffen sein, dass die Gesundheit der Consumenten nicht gefährdet wird.

Es ist dem Belieben des Brauereibesitzers anheimgestellt, wieviel Gebräude und zu welcher Zeit er selbe herstellen will. Das zum Einmaischen bestimmte Schrot ist nur in den Maischbottich zu bringen und darf das Ablassen der Maische in andere Gefässe erst nach Beendigung des Einmaischens stattfinden. Beim Abmaischen müssen zu Beginn des Läuterns alle anderen Gefässe frei von Maische sein, und darf unter keiner Bedingung mit dem Läutern begonnen werden, bevor nicht alle Maische im Läuterbottich ist. Dort, wo der Würzekessel über 125 % grösser als der Maischbottich ist, muss die sämmtliche Würze mit einem Male abgekocht werden. Im anderen Falle, wo der Kessel kleiner ist, hat man sich behufs Erlaubnis für Abkochen der Würze in mehreren Portionen an den Finanzminister zu wenden.

Unter Maischbottich versteht die Steuerbehörde jenes Gefäss, in welchem das anfängliche Vermischen von Wasser mit dem gesammten, zum Gebräu bestimmten Malzschrote — der Schüttung — vorgenommen wird.

Beabsichtigt der Brauherr ein Gebräu zu machen, so hat er dies vorher dem акцизный надзиратель oder dessen Gehilfen zu melden und anzugeben: 1) ob ununterbrochen gebraut werden wird und in welcher Zeit, und wenn nicht täglich, so an welchen Tagen der angeführten Zeitdauer; 2) die Anzahl der täglich zu machenden Gebräude; 3) die Zeitangabe des Beginnes und Schlusses der hauptsächlichen Arbeiten beim Gebräu; 4) Angabe der Gefässe (und deren Nummer), welche in Verwendung kommen, sowie Angabe, wie lange Läuterbottich und Kessel benutzt sein werden; 5) welcher Gesammtmaischraum in der Zeit, für welche die Anmeldung geschieht, der Accise unterliegen wird. In Brauereien, welche nicht mehr als zwei Gebräude in 24 Stunden machen, muss das Einmaischen nicht vor 5 Uhr morgens geschehen und abends nicht später als 9 Uhr enden. Die über die angemeldeten Gebräude ausgestellte Sudbewilligung oder Bollette (hier свидѣтельство genannt), wird im Sudhause an einem bemerkbaren Orte aufgehängt. Wird nicht gebraut, oder tritt auch nur eine kurze Unterbrechung im Brauen ein, so ist das Sudhausgeschirr (und Methkessel) einschliesslich des Würzekessels zu versiegeln. Der Maischbottich ist überdiess selbst dann, wenn gebraut wird, immer in solchen Fällen zu versiegeln, wenn er länger als 5 Stunden unbenützt bleibt. Die Art und Weise des Versiegelns und Entsiegelns der Geschirre und die Bestimmung Jener, welche hiebei als Zeugen zu fungiren haben, ist genau bestimmt.

Jede Brauerei muss einen verantwortlichen Braumeister besitzen; als solcher kann auch der Brauherr selbst gelten, oder dessen Verwalter. Hievon ist aber dem Akzisny Nadsiratel Meldung zu machen, und ausser

dem verantwortlichen Braumeister auch der Verwalter zu nennen; sollte die Brauerei verpachtet werden, so ist auch dies zu melden. Jede Brauerei führt ein Buch, заводская шнуровая книга, in welches das Entsiegeln und Versiegeln eingetragen wird, nnd ein Arbeiterverzeichniss der im Sudhause beschäftigten Arbeiter.

Bau und Mass der Braugeschirre.

Die Kappen der Braupfannen sollen auf Füsschen ruhen, derart, dass der Kesselinhalt durch die Kappen nicht vergrössert werden kann. Ist der Kessel zu gross, so ist er durch Ausschneiden von Öffnungen in den Wänden auf das richtige Mass zu bringen. Die event: Rührwerke in den Kesseln müssen derart sein, dass sie nicht das Einmaischen in denselben ermöglichen. Die Warmwasserbehälter müssen derart geschlossen sein, dass es unmöglich ist, diese zum Brauen zu verwenden.

Über die Benützung der Braugeschirre.

In den Würzekessel darf unter keiner Bedingung Maische gelangen, ebenso darf in die Warmwasserbehälter (Vorwärmer) weder Maische noch Würze, noch andere Materialien kommen.

Was das mehrmalige Abkochen der Würze anbetrifft, so darf in Brauereien, welche Würzekessel von nicht mehr als 80—125 % des Maischbottichs Fassung besitzen, die Würze in zwei Portionen, — bei einem Kessel von nicht über 80 % in drei Portionen, — bei einem Kessel von nicht über 60 % nicht öfter als in vier Portionen abgekocht werden. Hievon muss aber jedesmal bei der Gebräudeanmeldung Mitteilung gemacht und die einmal getroffene Ordnung des Würzesudes genau eingehalten werden. Jede Störung oder Änderung hierin ist im Buche einzutragen. Selbstredend bleibt auch in solchen Fällen die, dem Rauminhalte nach, gesetzlich bestimmte Zahl der Abkochungen aufrecht.

Bestimmung der Dauer der hauptsächlichen Arbeiten beim Brauen.

Dort, wo Maisch- und Läuterbottich verhanden ist, muss nach 6 Stunden (gerechnet vom Anfange des Gebräues) abgemaischt sein; für den ganzen Sudprocess, angefangen beim Einmaischen bis zum Schöpfen auf die Kühle, sind 18 Stunden gestattet. Dort hingegen, wo im Maischbottiche geläutert und die Maischpfanne auch zum Würzesud verwendet wird, sind 14 Stunden ausreichend. Unbedingt muss der Maischkessel 6 Stunden nach dem Einmaischen leer sein. Die Dauer bis zum Ausschlagen auf die Kühle ist mit 18 Stunden angenommen. Beginn und Schluss der einzelnen Hauptperioden des Brauens muss beim Anmelden der Gebräude

genau angegeben werden; hierbei kann mit den Arbeiten nach Belieben früher geendigt werden, als in den vorhergehenden Punkten angegeben war. Jede Abweichung von der angemeldeten Ordnung muss im Buche eingetragen werden.

Entsiegeln und Versiegeln.

Entsiegelt darf nicht eher werden, als eine Stunde vor Beginn des Gebräus; versiegelt kann spätestens eine Stunde später werden, als in der Anmeldung der Schluss der betreffenden Arbeit angegeben wurde, und ferner noch bei jeder Unterbrechung der Arbeit innerhalb der angemeldeten Zeit, und wäre es selbst für einen Tag. Das Versiegeln und Entsiegeln besorgt der Accisebeamte oder, falls derselbe zur Zeit nicht anwesend ist, der Brauherr oder dessen verantwortliche Person im Beisein zweier Zeugen (Arbeiter oder anderer Personen). Der Act wird mit Zeitangabe des Anlegens oder der Abnahme des Siegels und Nennung der Zeugen im Buche stets eingetragen. Auf diese Weise hat das Versiegeln und Entsiegeln jener Bottiche und Kessel zu geschehen, welche nicht innerhalb der angemeldeten Zeit in Verwendung stehen. Das tägliche Versiegeln des Maischbottichs und Maischkessels darf nicht später als eine Stunde nach dem Abmaischen (1 Stunde wird zum Waschen dieser Gefässe bewilligt) geschehen, und zwar: 1) dort, wo es Maisch- und Läuterbottich giebt, nach spätestens 7 Stunden nach dem Einmaischen; 2) wo der Läuterbottich fehlt und ein Kessel vorhanden ist, wo also im Maischbottiche geläutert wird, muss der letztere nach spätestens 15 Stunden versiegelt sein, die Maischpfanne nach spätestens 7 Stunden nach Beginn des Gebräudes; und endlich dort, wo es nur 1 Bottich und 1 Kessel giebt, müssen beide spätestens nach 19 Stunden versiegelt sein. Das Versiegeln geschieht auf Etiquetten oder Banderollen mit laufender Nummer, die einem eigens dazu hergestellten Buche entnommen werden. Die laufende Nummer der Banderolle muss beim Eintragen des Versiegelns oder Entsiegelns im Buche jedes Mal angegeben werden. Auf der Banderolle, die zur Verwendung kommt, wird der Tag und die Stunde des Versiegelns angegeben und muss die Unterschrift des Brauherrn oder dessen Bevollmächtigten tragen. Die genaue Art des Siegelanlegens an die einzelnen Gefässe bestimmen die Accisebeamten, ebenso ob das Buch an den Tisch zu siegeln sei oder nicht.

Der Engros-Bierverkauf.

Die Lagerkeller für Bier und Meth, welche bei der Brauerei sind, unterliegen nicht der Patentgebühr; das Aufbewahren von Bier fremder Brauereien darin ist jedoch untersagt. Engros-Niederlagen für Bierverkauf

können getrennt von solchen für andere Getränke aufgemacht werden. Unabhängig hievon kann die Aufbewahrung und der Verkauf von Bier auch in Engros-Weingeschäften gestattet werden, nur muss hievon die Anzeige bei der Steuerbehörde gemacht werden.

Die Accise von Bier und Meth.

Die Accise vom Bier wird vom Inhalte (in Wedro) des Maischbottichs und der Anzahl angemeldeter Gebräude berechnet.

Beim Meth wird die Accise nach dem Inhalte des Kessels und der angemeldeten Tage, an denen gebraut wird, behoben (siehe S. 35 im I. Th.).

Die Summe für die Accise ist im Kasnatscheistwo (Казначейство) zu hinterlegen. Credit gewärt letzteres nur gegen Deponirung von Procentpapieren. Für in's Ausland exportirtes Bier wird die Accise dem Brauherrn zurückgezahlt; in welcher Weise dies geschieht, bestimmt der Finanzminister.

Betriebsstörungen.

Bei plötzlichen, unerwarteten Unterbrechungen während des Brauens wird die voraus eingezahlte Accise für eine entsprechende Anzahl Gebräue, die nach behobener Unterbrechung gemacht werden, gerechnet; bei Meth zählt ein unterbrochener eingezahlter Tag für einen anderen Tag. Nur muss innerhalb 24 Stunden ein Protokoll über die stattgefundene Unterbrechung aufgestellt werden, welches vom Brauherrn oder seinem Bevollmächtigten, von Arbeitern als Zeugen und mindestens drei anderen Zeugen, und zwar Ortsbewohnern und einem Polizeiorgane, unterfertigt sein muss. Dieser Act wird der Acciseverwaltung eingesendet. Bei Zerstörung des Brauhauses infolge eines Brandes, einer Überschwemmung oder infolge einer anderen unvorhergesehenen Ursache, wird die vorher eingezahlte Accise nach Beendigung der eingeleiteten Untersuchung zurückerstattet. Klöster, welche für eigenen Gebrauch brauen, zahlen keine Accise; deren Braustätten unterliegen aber der steueramtlichen Controlle.

Die Patentgebühr.

Unter jene Fabriken, welche alljährlich Patente lösen müssen, gehören auch die Bier- und Methbrauereien. Das Patent ist an einem auffallenden Orte zu affichiren. Die Ausfolgung dieses Documentes geschieht im November und December und lautet auf 1 Jahr, vom 1. Januar bis zum 1. Januar des nächsten Jahres. Auch im Laufe des Jahres sind Patente erhältlich, lauten aber stets bis zum nächsten 1. Januar; man hat sich behufs Ausfolgung desselben zu wenden an den Надзиратель акцизныхъ сборовъ. Die Patentgebühr wird nach dem vereinigten Inhalte des oder der vorhandenen Maischbottiche berechnet. — Um Handel mit Bier

treiben zu können, müssen ausserdem noch Zeugnisse gelöst werden, welche zerfallen in 1) kaufmännische oder Gildenzeugnisse (erster und zweiter Gilde) und 2) Gewerbezeugnisse.

Der Handel mit Getränken.

Der Handel mit starken Getränken, zu denen auch das Bier zählt, geschieht 1) en gros aus den Fabrikskellern und Engros-Niederlagen, 2) en detail aus anderen Verkaufsstellen, als: Wirtshäusern, Schänken, Bierbuden etc. Der Hausirhandel hiemit ist verboten. Auch in öffentlichen Localen, deren Besitzer die zum erlaubten Getränkeverkauf unerlässlichen Patente nicht besitzen, ist die Aufbewahrung und der Gebrauch geistiger Getränke, auch selbst dann, wenn selbe vom Publicum mitgebracht wurden — verboten. Alle Geschäfte, welche mit alkoholischen Getränken handeln, müssen eine entsprechende Aufschrift haben. Die Getränke müssen von guter Qualität und frei von gesundheitsschädigenden Beimischungen sein. Den Bierverkäufern ist strenge untersagt, Bier mit Wasser zu verdünnen, oder irgend Etwas, und wäre es selbst unschädlich, dem Biere beizumischen, und endlich ist verboten, Bier verschiedener Brauereien zusammenzumischen. Wo Bier in Gläsern verkauft wird, müssen letztere geaicht und der Inhalt in Wedrotheilen angegeben sein, und das Bier bis zur Marke reichen.

Bierniederlagen für Engros-Verkauf dürfen eröffnet werden ohne besondere amtliche Bewilligung, nur nach Anschaffung der betreffenden Patente: 1) von Brauherren — ohne Handelszeugnis, wenn nur eigenes Fabrikat daselbst verabfolgt wird; 2) von Personen, die in Gilden stehen oder diesen gleichende Handelszeugnisse besitzen. Den Brauherren wird, ohne besondere Patente lösen zu müssen, erlaubt, ihr Bier und Meth in Städten und Ortschaften in nicht kleineren als 3 Wedro-Fässern oder Kisten zu 60 Flaschen verkaufen zu dürfen. Die Zustellung von bestelltem Biere in's Haus ist in jedem beliebigen Quantum zulässig.

Die Eröffnung von Bierniederlagen in Städten und Ortschaften ist erlaubt, nur müssen selbe mindestens 500 Wedro fassen.

Auf die Vorschriften über den Detailverkauf von Bier in Restaurants etc. gehen wir nicht näher ein.

Gefällsübertretung.

Von den zahlreichen Strafen bei Gefällsübertretungen haben nur folgende allgemeineres Interesse: Im Falle einer nicht tatsächlichen Gefällsübertretung, sondern nur eines einfachen Abweichens von den zu beachtenden Vorschriften und welche einer Gefällsübertretung Vorschub leisten könnten, z. B. Beginn des Gebräudes vor Erhalten des **свидѣтельство**;

für Benutzung heimlich angeschaffter oder umgeänderter Geschirre; für Beschädigung der amtlichen Siegel; für Nachschütten von Materialien (ausgenommen Hopfen) in andere Geschirre als den Maischbottich — oder aber in letzteren, aber nach Ablassen aus demselben eines Theiles oder der ganzen Maischmasse; für Auffinden von Maische im Würzekessel; für nicht zur Zeit erfolgtes Versiegeln oder unvorschriftmässiges Versiegeln etc. etc., — in solchen Fällen unterliegen die Schuldigen einer Strafe von nicht über 1000 Rubel und Arrest bis zu 3 Monaten oder einer dieser beiden Strafen allein.

Für das Nichtaufhängen des Patentes oder **свидѣтельство** an einem passenden Orte erfolgt eine Strafe von 10 Rubel. — Für Verdünnen des Bieres mit Wasser und Beimischen fremder Substanzen, wenn auch nicht gesundheitsschädlicher, z. B. Salicyl, Sachcharin etc. etc., oder Vermischen von Bieren aus verschiedenen Brauereien erfolgt eine Strafe von nicht über 50 Rub. — Der Anzeiger von Gefällsübertretungen erhält die Hälfte der zugesprochenen Strafe, die andere Hälfte wird örtlichen Woltätigkeitsinstituten oder der Stadt zugeführt. In welcher Weise Strafamtshandlungen eingeleitet und durchgeführt werden, ist für uns ohne Interesse.

II. DER ARBEITSVERTRAG.

1. Die Aufnahme von Arbeitern erfolgt auf Grund der allgemeinen Bestimmungen vom persönlichen Aufnehmen mit beifolgenden Ergänzungen. Anm.: Die Aufnahme Minderjähriger in Fabriken und die Aufsicht über die Einhaltung der Vorschriften über die Arbeit und Lehre minderjähriger Arbeiter ist in besonderen Regeln bekannt gemacht. 2. Bei der Aufnahme von Arbeitern muss von denselben das Document bezüglich des Aufenthaltes (Pass) abverlangt werden. 3. Wohnen die Arbeiter in der Fabrik, so bleiben diese Documente in Verwahrung der Fabriksleitung. 4. Will der Arbeiter über die Dauer des Passes hinaus arbeiten, so hat die Fabriksleitung in Einverständnis mit dem Arbeiter sich auf die Vorschriften über Ausfolgung eines neuen Passes zu beziehen. 5. Verheiratete Weiber oder Minderjährige, die im Besitze eigener Pässe sind, können ohne besondere Erlaubnis seitens der Eltern, Vormünder oder Männer in Arbeit genommen werden. 6. Die Fabriksleitung ist verpflichtet, dem Arbeiter sein Document beim Ablaufe des Arbeitsvertrages auszufolgen. 7. Der Arbeitsvertrag kann durch Ausfolgung besonderer Abrechnungsbücher, in denen die Bedingungen bezüglich der Abrechnung, event. Strafen und

die Fabriksordnung enthalten, abgeschlossen werden. 8. Dieses Abrechnungsbuch hat der Arbeiter in Verwahrung und wird nur behufs notwendiger Eintragungen dem Comptoir übergeben. 9. Die Aufnahme von Arbeitern geschieht: a) auf eine bestimmte Zeit, b) auf unbestimmte Dauer, c) für die Dauer einer übertragenen Arbeit, nach deren Beendigung die Arbeitsdauer um ist. 10. Beim Antritte auf unbestimmte Zeit kann jeder der beiden Teile die Arbeit kündigen, nur muss die Kündigung 14 Tage vor der Arbeitsunterbrechung geschehen. 11. Vor Ablauf des Arbeitsvertrages oder vor 14 Tage vorher erfolgter Bekanntmachung darf bei Arbeitern, die auf unbestimmte Zeit eingestellt wurden, weder der Arbeitslohn erniedrigt, noch andere verkürzende Änderungen vorgenommen werden, ebenso wie die Arbeiter Änderungen an der geschlossenen Abmachung vor Ablauf des Arbeitsvertrages nicht beanspruchen dürfen. 12. Die Auszahlung von Arbeitern soll mindestens einmal des Monats erfolgen, wenn der Vertrag auf länger als 1 Monat lautet, und mindestens 2mal des Monats bei unbestimmter Arbeitsdauer. Über die Auszahlung der Arbeiter ist ein Buch zu führen. 13. Der Arbeiter kann bei Lohnentziehung innerhalb dreier Monate gerichtliche Hilfe beanspruchen; wird ihm Recht zugesprochen, so erhält er ausser der entzogenen Summe noch eine besondere Vergütung, welche bei Vertrag auf gewisse Zeitdauer nicht mehr als den 2monatlichen Verdienst, bei Vertrag auf unbestimmte Zeit den 2wöchentlichen Lohn beträgt. 14. Die Auszahlung muss erfolgen mit baarem Gelde. 15. Abzüge vom Lohne für Schulden dürfen nur gemacht werden, wenn der Arbeiter aus dem Fabrikskaufladen notwendige Lebensmittel auf Credit bezog. Bei Vorzeige eines Pfändungsbefehls (исполнительный листъ) kann bei jeder Auszahlung dem betreffenden Arbeiter nicht mehr als $^1/_3$ der ihm gebührenden Summe, wenn er ledig ist, abgezogen werden; Verheirateten oder Wittwern mit Kindern jedoch nur ein Viertel. 16. Der Fabrikleitung ist untersagt, Interessen für vorgestrecktes Geld von den Arbeitern zu nehmen. 17. Von dem Arbeiter darf nicht Bezahlung verlangt werden für I) ärztlichen Beistand, II) für Beleuchtung der Arbeitsräume, III) für Werkzeuge. 18. Jede Fabrik hat eine Hausordnung zu machen, die von den Arbeitern zu befolgen ist, und in den Arbeitsräumen affichirt wird.

19. Der Arbeitsvertrag erlischt: a) auf beiderseitiges Übereinkommen; б) nach Ablauf des Vertragstermines; в) nach Schluss der unter 9 c genannten Arbeit; г) nach Ablauf der 2 Wochen nach erfolgter Kündigung; д) bei Ausweisung des Arbeiters oder Arrest desselben; e) bei Einberufung des Arbeiters zum Militär oder zur Civilbehörde; ж) wenn dem Arbeiter die Aufenthaltsbewilligung durch Passerneuerung versagt

wird; з) wenn die Fabrik auf längere Zeit infolge Feuerschadens, Überschwemmung etc. stehen muss. 20. Der Arbeitsvertrag wird seitens der Fabriksleitnng aufgehoben: a) wenn der Arbeiter durch 3 Tage unentschuldigt nicht zur Arbeit ging, б) wenn der Arbeiter in gerichtliche Untersuchung gerät, welche Arrest zur Folge hat, в) für freches Benehmen des Arbeiters, oder wenn er den Fabriksbesitzstand oder die persönliche Sicherheit Fabriksbediensteter gefährdet, г) im Falle ansteckender Krankheit beim Arbeiter. Anm.: Der auf Grund obiger Vorschrift Entlassene kann, im Falle er mit der Entlassung unzufrieden ist, klagen. 21. Der Arbeiter kann, unabhängig von dem unter 13 Gesagten, den Bruch des Arbeitsvertrages verlangen: a) bei schlechter Behandlung, Beschimpfung und Schlagen seitens des Arbeitgebers, б) bei Nichteinhaltung des Versprochenen in Bezug auf Schlafstellen, Kost etc. seitens des Arbeitgebers, в) falls die übertragene Arbeit seine Gesundheit gefährdet, г) falls Jemand von seiner Familie stirbt oder zur Militärdienstleistung einberufen wird.

1. Vergehen, welche Aufregung an der Fabrik bewirken, die öffentliche Ruhe stören und welche zu besonderen Massregeln zwingen, um die Ordnung wieder herzustellen, haben für den Fabriksleiter eine Arreststrafe bis zu 3 Monaten und darüber, sowie event. auch Entziehung des Rechtes, in Zukunft Fabriken zu leiten, zur Folge. 2. Streik wird in der Weise bestraft, dass die Führer desselben mit Arrest von 8 Monaten bis zu 16 Monaten, die Teilnehmer von 4—8 Monaten bestraft werden. Die Teilnehmer am Streik, welche von demselben auf die erste Aufforderung seitens der Polizei abstehen und zur Arbeit zurückkehren, werden keiner Bestrafung .unterzogen. 3) Teilnehmer am Streik, welche Schaden am Fabrikseigentum anrichten, sei derselbe auch nicht schwer, und welche die Bewegung leiteten oder hervorriefen, werden auf 8 Monate bis zu 16 Monaten in Arrest geworfen, die übrigen Teilnehmer auf 4—8 Monate eingesperrt. 4. Gewaltsame Verhinderung Anderer seitens strikender Arbeiter an der Arbeit, oder Drohung, falls kein weiter schwereres Vergehen hiemit verknüpft ist, wird bestraft: die Rädelsführer mit 8—16 Monaten Kerker, die Übrigen mit 4—8 Monaten.

1. Eigenmächtiges Verlassen der Arbeit bestraft der Friedensrichter mit Arrest bis zu 1 Monate. 2. Leichtsinniges Beschädigen von Geräten und Maschinen, wenn das Vergehen nicht besonders schwer ist, mit Arrest bis zu 3 Monaten. Tritt hiedurch jedoch Betriebsstörung ein, so wird mit 3 Monaten bis zu 1 Jahre Arrest gestraft.

III. FABRIKSINSPECTION UND VERHÄLTNIS ZWISCHEN FABRIKSHERRN UND ARBEITER.

1. Die Controlle von Fabriken bezüglich Ordnung und Einrichtung übt die Gouvernementsbehörde, resp. die Behörde der Fabriksangelegenheiten, die Fabriksinspection und Polizei aus. Die Fabriksinspection besorgt: a) die Überwachung der Befolgung der weiter unten angeführten Vorschriften bezüglich der Beziehungen zwischen Fabrikant und Arbeiter, б) und ferner der Vorschriften der Губернск. по фабричнымъ дѣламъ присутствіе; в) die Genehmigung und Durchsicht der Straftaxen, Tabellen und Hausordnungen, für die Arbeiter zusammengestellt von den Fabriksverwaltungen; г) Einschreiten in Streitigkeitsfällen zwischen Fabriksherrn und Arbeitern durch Untersuchung des Falles an Ort und Stelle und friedliches Schlichten desselben; д) Einleiten der gerichtlichen Verfolgung im Falle Überschreitens der gegebenen Vorschriften. 10. Klagen gegen die Fabriksinspection sind nach spätestens 1 Monate bei der Губернское по фабричнымъ дѣламъ присутствіе einzureichen. 15. Die Fabriksherren haben Vorkehrungen zu treffen, dass Ordnung und Sicherheit in der Fabrik herrschen und unterliegen der Verantwortlichkeit für ungerechtfertigte Anforderungen an die Arbeiter. 16. In Fabriken, die nicht der persönlichen Leitung des Chefs unterliegen, oder welche mehrere Besitzer haben (Actiengesellschaften), besorgt die Pflichten des Besitzers ein hiezu Bevollmächtigter. 17. Innerhalb 7 Tage hat der Fabrikant den Namen des Bevollmächtigten der Inspection anzuzeigen. Im Falle zeitweiliger Abwesenheit des Bevollmächtigten hat derselbe einen Stellvertreter zu wählen und dessen Namen im Comptoir zu affichiren. 20. Die Fabriksverwaltung hat ein besonderes Buch zu führen, in welchem Alter, Wohnung und Angaben bezüglich der Pässe der Arbeiter einzutragen sind. Über die Abrechnungsbücher ist noch zu erwähnen, dass Eltern und deren minderjährige Kinder, wenn selbe zusammen in einer Fabrik arbeiten, mit Erlaubnis der Fabriksinspection ein gemeinschaftliches Abrechnungsbuch haben dürfen. Dasselbe ist dem Arbeiter unentgeltlich auszufolgen; nur im Falle er es verliert, kann nach festgesetzter Taxe der Preis hiefür erhoben werden. Die Abrechnungsbücher dürfen behufs Eintragungen nicht länger als jedesmal eine Woche im Comptoir bleiben, und erhält der Betreffende als Bestätigung für das abgegebene Buch eine Contremarke oder ein Duplicat des Buches. 26. Ist der Arbeitsvertrag nicht ausreichend zur genauen Berechnung des dem Arbeiter gebührenden Lohnes, so wird letzterer berechnet nach der von der Fabrik aufgestellten Lohntabelle. 27. An Stelle der von der Fabrik gewährten Wohnung,

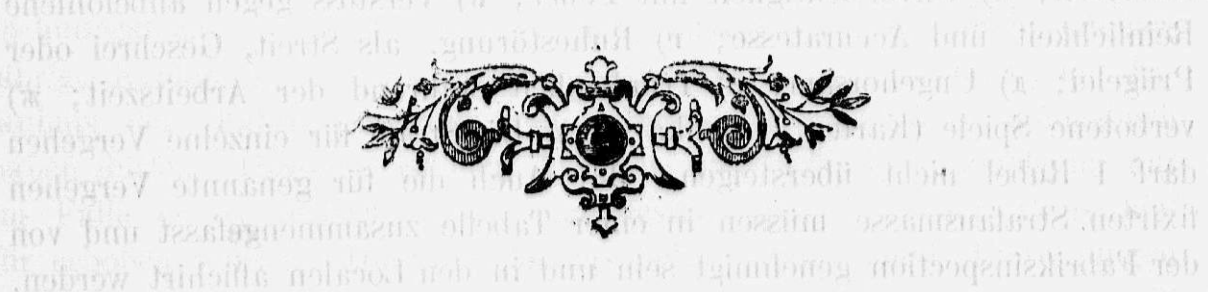
Bad, Thee etc. kann den Arbeitern, falls sie selbe nicht benutzen, nach festgesetzter Taxe eine Vergütigung der Bonification gewährt werden. Da in Brauereien keine Consumverkäufe üblich sind, übergehen wir die darauf bezüglichen Vorschriften. Die Fabriksordnung wird vom Fabriksinspector genehmigt; selbe soll enthalten: die Angabe der Arbeitszeit und Ruhepausen; die Feiertage, an denen nicht gearbeitet wird; Angabe, wann sie die Fabrik verlassen dürfen; wie die Fabriksbäder, Schlafstellen etc. benutzt werden dürfen; wann die Maschinen und Werkstellen zu reinigen sind, wenn die Arbeiter laut ihrem Vertrage hiezu verpflichtet sind; Diensteszuweisung und die zu beobachtende Ordnung in der Fabrik; Vorschriften und Warnungen bezüglich Benutzung der Maschinen oder bezüglich des Feuers etc. 30. Um diesen Vorschriften den gehörigen Nachdruck zu geben, ist den Fabriksleitern das Dictiren von Geldstrafen gestattet, und zwar: a) wegen Schleuderarbeit, Verderben des Materials und der Werkzeuge; б) wegen Bummelei; в) wegen Verstosses gegen das Fabriksreglement. Aus irgend welchen anderen als den angeführten Vergehen ist eine Bestrafung verboten.

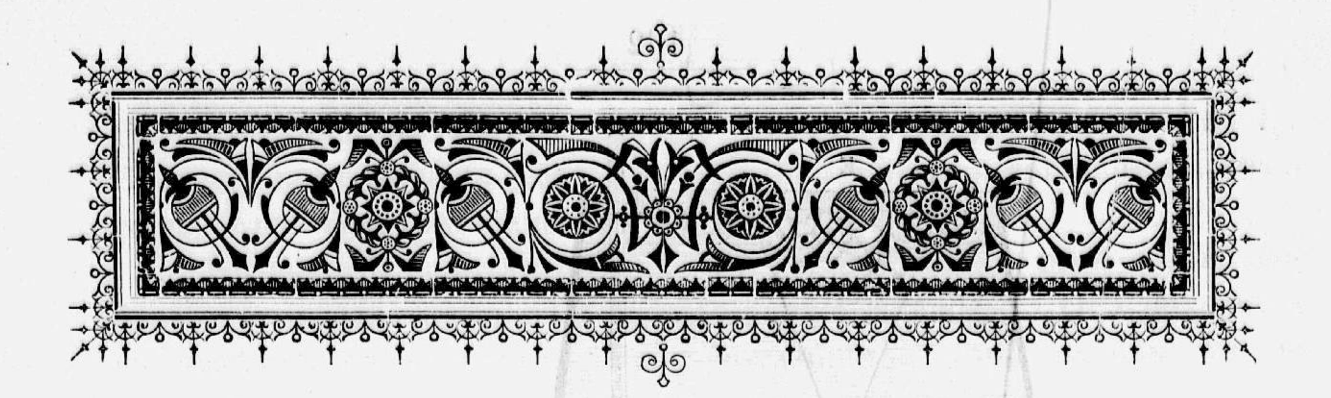
32. Unter Bummelei (zum Unterschiede von verspätetem Eintreffen zur Arbeit oder eigenmächtiger Entfernung von derselben) versteht man das Nichterscheinen zur Arbeit im Laufe eines halben Arbeitstages. Die Strafe hiefür richtet sich nach der Dauer des Bummelns und der Lohnhöhe, und darf im Maximum einen dreitägigen Verdienst nicht übersteigen; ausserdem kann der für die verbummelte Zeit entfallende Lohn abgezogen werden. Die Strafe muss entfallen, falls der Betreffende sein Ausbleiben genügend begründen kann.

33. Unter Verstoss gegen das Hausreglement wird verstanden a) verspätetes Eintreffen zur Arbeit, oder eigenmächtiges Entfernen von derselben; б) Unvorsichtigkeit mit Feuer; в) Verstoss gegen anbefohlene Reinlichkeit und Accuratesse; г) Ruhestörung, als Streit, Geschrei oder Prügelei; д) Ungehorsam; е) Trunkenheit während der Arbeitszeit; ж) verbotene Spiele (Karten, Orljanka etc.). Die Strafe für einzelne Vergehen darf 1 Rubel nicht übersteigen. 34. Auch die für genannte Vergehen fixirten Strafausmasse müssen in einer Tabelle zusammengefasst und von der Fabriksinspection genehmigt sein und in den Localen affichirt werden. 35. Die Strafen für Schleuderarbeit, Bummelei und Verstoss gegen das Hausreglement dürfen zusammen $1/3$ des Verdienstes nicht übersteigen. 36. Übersteigen jedoch die zuerkannten Strafen diese Norm, so kann der Arbeitgeber den Arbeitsvertrag als aufgehoben erklären, d. h. den Betreffenden entlassen. Diesem wieder steht es frei, den Rechtsweg einzuschlagen. 37. Die zuerkannten Strafen, welche der Fabriksleiter dictirt, sind im

Abrechnungsbuche einzutragen, aber nicht später als nach 3 Tagen, dabei ist der Grund und die Höhe der Strafe anzuführen. Der betreffende Betrag wird dann bei nächster Auszahlung zurückgehalten und in ein eigenes Buch eingetragen, in welches die Fabriksinspection Einsicht hat. 38. Eine gerichtliche Klage über laut Hausreglement verhängte Strafen ist nicht zulässig; Bestrafung der Arbeiter über die bestimmten Normen aber wird, im Falle dies die Fabriksinspection in Erfahrung bringt, strengstens geahndet. 39. Die Strafen werden zur Bildung eines Kapitals, das in Verwaltung der Fabriksleitung steht, verwendet; dieses Kapital kann mit Zustimmung der Inspection zur Hilfeleistung notleidender Arbeiter nach Vorschriften, erlassen vom Finanzminister und Minister des Innern, benutzt werden. 40. Der Bevollmächtigte der Fabrik wird wegen Arbeiter, die keine Bücher haben oder unrichtig geführte Bücher, mit 5—25 Rub. und mehr bestraft. 41. Wegen Nichtbeachten der oben angeführten Vorschriften verfällt der Bevollmächtigte der Fabrik einer Sfrafe von 25 bis 100 Rub. 42. Der Fabriksherr verfällt derselben Strafe, wenn er 1) von den Arbeitern Zahlung für solche Gegenstände erhebt, die er unentgeltlich geben muss, oder wenn er Zahlungen, die zwar gerechtfertigt sind, in einer Höhe erhebt, welche die gesetzliche Norm übersteigen; 2) wenn er, anstatt mit Baargeld, mit Marken, Brot oder Waare bezahlt, was mit Geldstrafe von 50—100 Rub. belegt wird.

Die unter II und III angeführten Vorschriften sind in jedem Abrechnungsbuche für Arbeiter enthalten.





Новыя открытія, устройства, идеи.

Способъ и аппаратъ для нижняго броженія.

Пивовара Мартина Гринвальда въ Вильнѣ.

Дрожжи обыкновеннымъ образомъ задаютъ въ приголовочный чанъ (въ пропорціи около 6 ф. дрожжей на 244 ф. экстракта), содержащій приблизительно 5% всего количества сусла и при температурѣ въ 15° Цельзія. Чанъ держатъ закрытымъ до забраживанія. Какъ только броженіе дошло до полнаго развитія, т. е. прежде нежели опадутъ завитки, сусло основательно промѣшиваютъ и этотъ приголовъ задаютъ къ остальному количеству сусла, находящемуся въ завиточномъ чану A. Температура сусла въ этомъ чану $12_{,5}$° Ц.

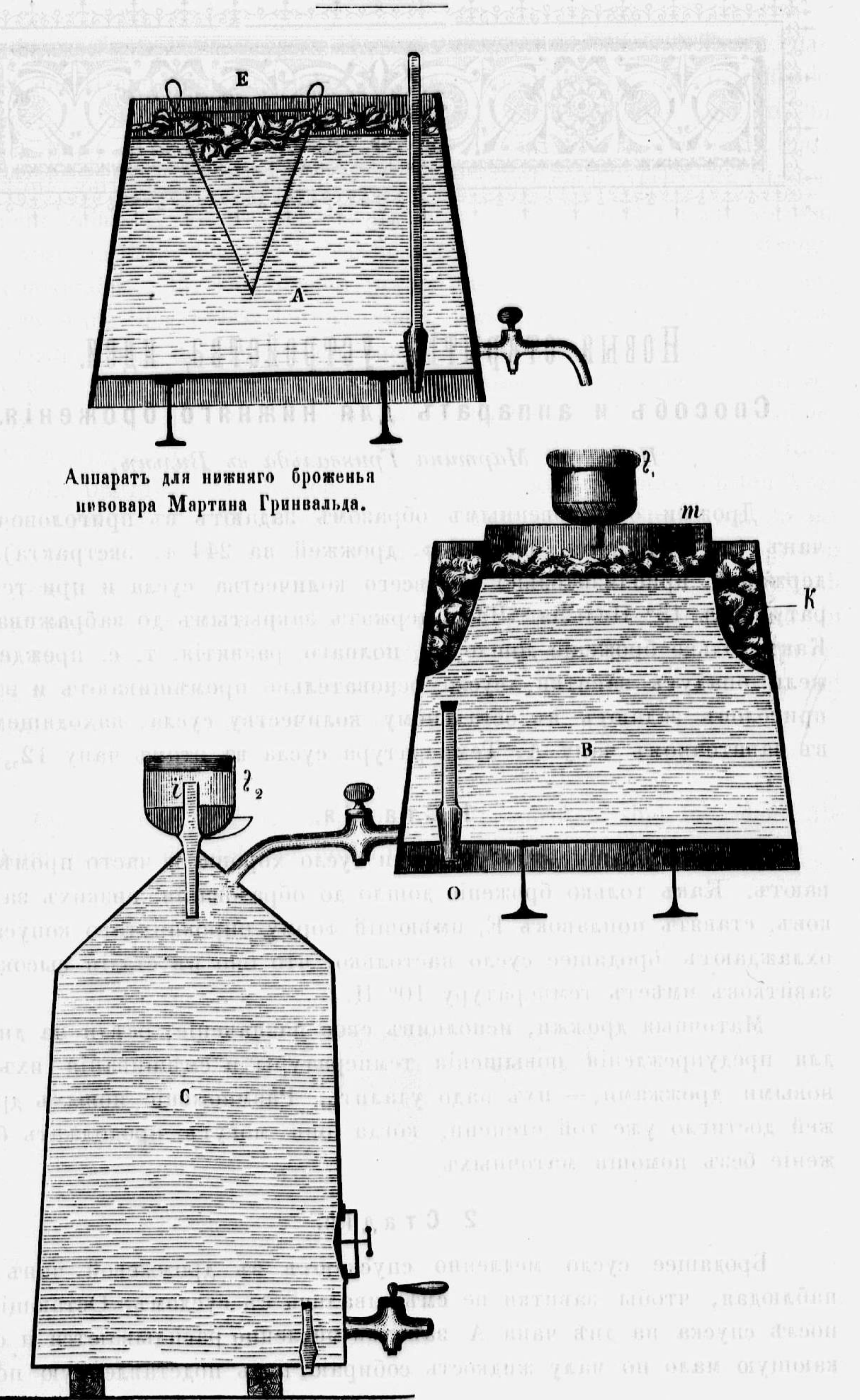
1 Стадія.

До образованія бѣлой крышки сусло хорошо и часто промѣшиваютъ. Какъ только броженіе дошло до образованія низкихъ завитковъ, ставятъ поплавокъ E, имѣющій форму опрокинутаго конуса, и охлаждаютъ бродящее сусло настолько, что оно въ стадіи высокихъ завитковъ имѣетъ температуру 10° Ц.

Маточныя дрожжи, исполнивъ свое назначеніе, осѣли на дно и для предупрежденія повышенія температуры и смѣшиванія ихъ съ новыми дрожжами, — ихъ надо удалить. Размноженіе новыхъ дрожжей достигло уже той степени, когда они могутъ продолжать броженіе безъ помощи маточныхъ.

2 Стадія.

Бродящее сусло медленно спускаютъ въ дрожжевой чанъ B, наблюдая, чтобы завитки не смѣшивались съ сусломъ. Остающіяся послѣ спуска на днѣ чана A завитки медленно расплываются и стекающую мало по малу жидкость собираютъ въ подставленную посу-



Аппаратъ для нижняго броженья пивовара Мартина Гринвальда.

ду и сливаютъ въ фильтраціонную особой конструкціи воронку l_1. Воронка вмѣщаетъ въ себѣ цѣдильный мѣшокъ и подъ нимъ нѣкоторый слой фильтраціонной массы.

Въ чану В завитки снимаютъ нѣсколько разъ, какъ только побурѣютъ, и выливаютъ въ фильтраціонную воронку l. Она находится на телѣжкѣ съ колесками, передвигающимися при надобности по краю чана m.

При дальнѣйшемъ ходѣ броженія сусло мало по малу охлаждается до $7^1/_2{}^0$ Ц. посредствомъ кожуха m, вставленнаго въ чанъ В. Въ промежуткѣ чана и кожуха кладется ледъ. По прекращеніи появленія пѣны на поверхности пива, оно спускается въ отстойный чанъ С. Оставшіяся дрожжи снимаютъ и задаютъ на слѣдующую варю.

3 Стадія.

Пѣна, поднявшаяся въ чану С чрезъ трубку i, поступаетъ въ фильтраціонную воронку l_2 и, процѣживаясь чрезъ фильтраціонный слой, стекаетъ обратно въ чанъ С. Воронка служитъ также для дополненія отстойнаго чана С. Температура находящагося въ немъ пива понижается до 5^0 Ц.

4 Стадія.

Если въ чану С пиво достаточно выдѣлило пѣну, то его можно сливать въ подвальныя бочки, которыя наглухо закупориваются клапанными шконтами. Лучшею температурою при выдерживаніи этого пива можно считать $2_5{}^0$ Ц.

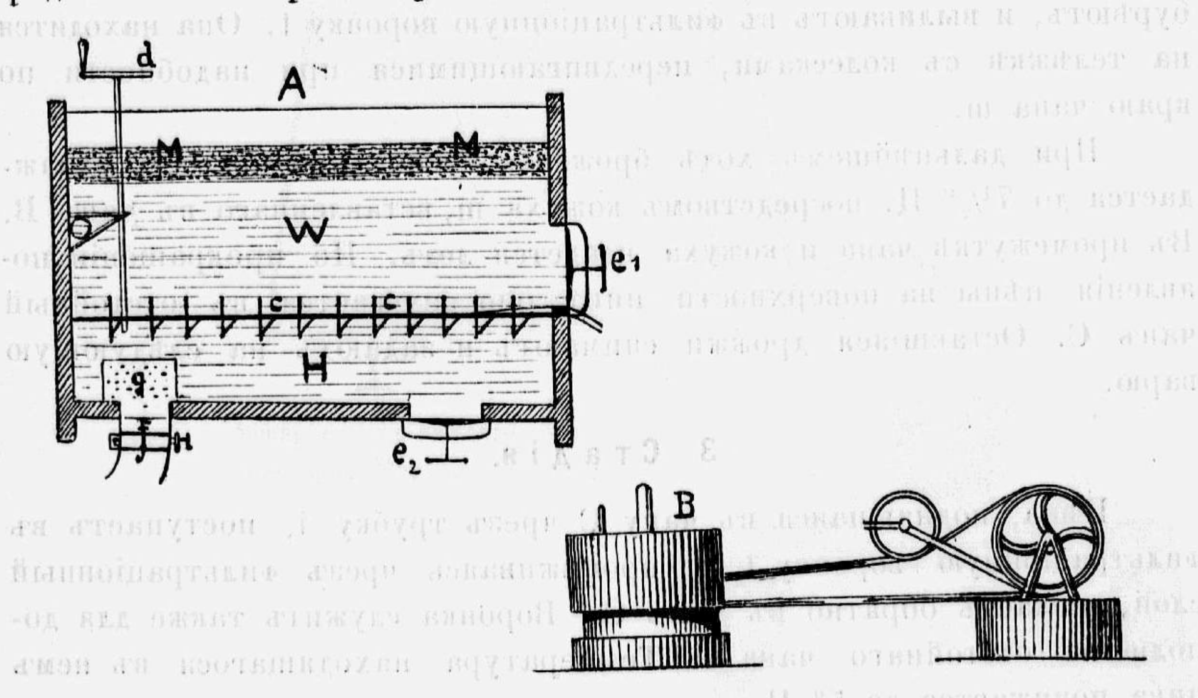
Аппаратъ для удаленія роговыхъ зеренъ изъ сушенаго солода.

Изобр. Я. Дворскаю, въ Москвѣ.

Патентовано въ Германіи № 66.883.

Жесткія зерна въ солодѣ составляютъ при приготовленіи пива не только не имѣющія цѣнности примѣси, затрудняющія эксплоатацію заторнаго пространства, но и вредно вліяютъ на качество пива и его прочность. Они часто встрѣчаются только тогда, когда приходится ростить плохой и неровный ячмень; когда урожай даетъ плохой ячмень, то такой аппаратъ, безъ сомнѣнія, будетъ очень по-

лезенъ; онъ состоитъ изъ чана A, въ которомъ находится жалюзиобразное дно C изъ дырчатой жести, это дно устроено изъ нѣсколькихъ листовъ, которые, кромѣ вертикальнаго положенія, могутъ посредствомъ поворота принимать и горизонтальное, при чемъ обра-



Аппаратъ для удаленія жесткихъ зеренъ изъ солода; изобр. пивовара Я. Ф. Дворскаго.

зуется сплошное дырчатое дно. Во время дѣйствія чанъ W наполняется холодною водою, въ которую всыпается солодъ M и промѣшивается съ нею.

Хорошія хрупкія зерна плаваютъ на поверхности воды, стекловидныя же тонутъ и попадаютъ въ камеру H, находящуюся подъ дырчатымъ дномъ. Эта манипуляція оканчивается въ теченіе трехъ минутъ. Затѣмъ закрывается дырчатое дно C, и посредствомъ поворота при d и при f спускаютъ воду. G представляетъ собою сито надъ спускнымъ краномъ f, при чемъ оно не пропускаетъ солода. Хорошій солодъ остается на дырчатомъ днѣ C, выкидывается черезъ заслонку e_1 и поступаетъ въ центрофугу B, выбрасывающая воду; изъ нея оно тотчасъ-же на милейку и поступаетъ въ заторъ. Жесткій солодъ, оставшійся въ камерѣ H, выкидывается сквозь заслонку e_2 и по возможности освобождается отъ воды; послѣ чего осторожно пересушивается. Пересушка отчасти улучшаетъ качество этого стекловиднаго солода, такъ что онъ можетъ быть прибавляемъ къ низкимъ сортамъ другого солода.

Смѣсь.

Въ послѣднемъ общемъ собраніи опытной станціи пивоваренія въ Берлинѣ докторъ г. Виндишъ сообщилъ слѣдующее: „фильтраціонное дно, не покрывающее всю площадь вспомогательнаго чана, имѣетъ слѣдствіемъ то, что значительное количество экстракта остается въ дробинѣ на тѣхъ мѣстахъ, гдѣ нѣтъ дырчатаго дна. Для опредѣленія экстракта, остающагося въ дробинѣ, нужно взять пробы изъ разныхъ мѣстъ вспомогательнаго чана, каждую пробу отдѣльно выжать, и полученную жидкость измѣрить сахарометромъ и сравнить полученныя показанія".

Другой докладчикъ жаловался на большое количество находящихся въ ячменѣ полузеренъ и раненныхъ зеренъ, что составляетъ большое зло въ производствѣ солодоращенія и поэтому предложилъ просить земледѣльцевъ внимательнѣе молотить ячмень. Присутствовавшій здѣсь земледѣлецъ отвѣтилъ, что причина этого обстоятельства сами пивовары, дающіе предпочтеніе ячменю, состоящему изъ крутоватыхъ, полныхъ зеренъ, другой же остистый не хотятъ покупать. Такимъ образомъ земледѣлецъ принужденъ употреблять такія молотилки, которыя отбиваютъ ости и концы зеренъ. Для устраненія этого неудобства необходимо, чтобы пивовары не были такъ разборчивы и покупали бы ячмень съ нѣкоторымъ количествомъ ости, чтобы не получать пораненныхъ зеренъ. Кромѣ того надо наблюдать, чтобы заводы изготовляли бы молотильныя машины, не портящія ячменнаго зерна при обработкѣ.

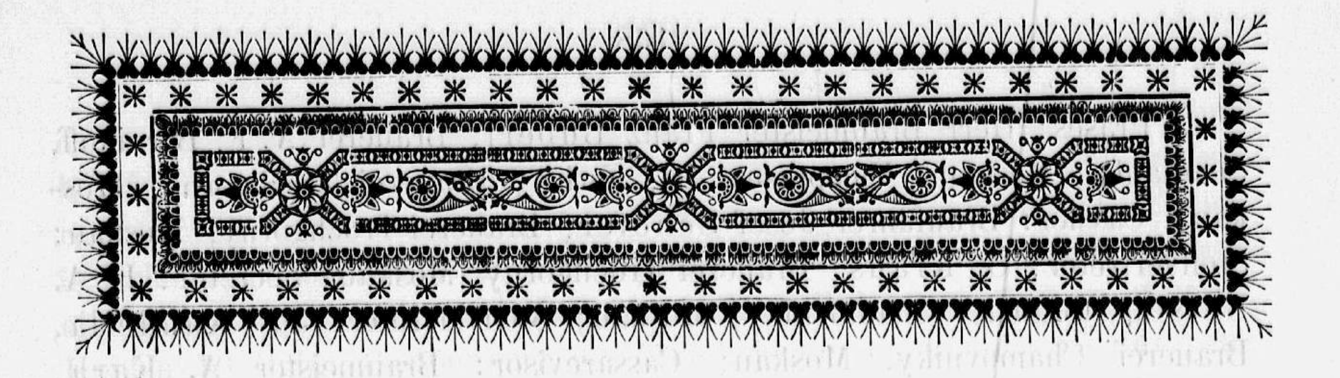
Наблюденія надъ закрытыми *цѣдильными батареями* привели къ слѣдующимъ интереснымъ открытіямъ, а именно, что направленіе ручекъ цѣдильныхъ крановъ не одинаково совпадаетъ съ направленіемъ пролетовъ крановыхъ пробокъ, т. е. когда ручки крановъ повернуты на величину одного и того же угла, то пролеты крановыхъ пробокъ открываются не всѣ одинаково. Вслѣдствіе этого стеканіе сусла совершается не вполнѣ одинаково со всѣхъ частей заторной массы, почему и случалось, что показанія сахарометра въ послѣднемъ суслѣ доходило до 0,7% и даже до 0,9%; это показаніе нельзя было понизить, пока не было узнано, что эта потеря экстракта зависитъ отъ расположенія пролетовъ батареи и пока этотъ недостатокъ не былъ устраненъ.

*

Для *сокращенія срока выдерживанія* и *отстаиванія пива въ подвалахъ*, продолжающагося теперь нѣсколько мѣсяцевъ — на срокъ отъ шести до восьми дней, въ Американскихъ пивоварняхъ введено употребленіе желѣзныхъ эмалированныхъ подвальныхъ сосудовъ, по системѣ Пфаудлера. Въ нихъ держатъ пиво подъ уменшеннымъ давленіемъ при низкой температурѣ. Углекислый газъ, оттягиваемый воздушнымъ насосомъ, снова накачивается въ пиво при розливѣ его.

При *отопленіи каменнымъ углемъ*, примѣненъ совершенно новый способъ его сжиганія. Уголь предъ поступленіемъ въ топку размалывается въ порошокъ и затѣмъ, посредствомъ вентилятора, вдувается въ топочное пространство и зажигается въ немъ, при чемъ достигается полнѣйшая эксплоатація полезныхъ частицъ горючаго матеріала.

Этотъ способъ сжиганія угля примѣняется за границею уже въ нѣкоторыхъ мѣстахъ съ полнымъ успѣхомъ.



Fach-Vereine, Lehranstalten und Versuchsstationen.

Московское Общество взаимнаго вспоможенія служащихъ на пивоваренныхъ заводахъ, Moskauer Brauerhilfsverein — (der Herausgeber des vorliegenden Almanachs), — gegründet am 2. Juni 1888, verfolgt den Zweck, seinen Mitgliedern durch Gewährung von Monatsunterstützungen bei Stellenlosigkeit, Krankengeldern in Krankheitsfällen, Vorschüssen, sowie beständiger Unterstützung im Falle von Erwerbsunfähigkeit, ferner durch kostenlose Stellenvermittelung zu Hilfe zu kommen. Der Verein trägt den Charakter einer wechselseitigen Assekuranz. Seit Begründung des Vereins war Se. Durchlaucht der Fürst Wladimir Andrejewitsch Dolgorukow, Generalgouverneur von Moskau etc., bis zu seinem Tode Protector und Ehrenpräsident des Vereins.

Wirkliches Mitglied des Vereins kann jeder unbescholtene, in Russland lebende, in Stellung befindliche Brauer werden, und hat derselbe eine einmalige Einschreibegebühr von 5 Rub. und an alljährlichen Beiträgen 1% der Gage (jedoch nicht unter 6 Rub. jährlich) zu entrichten. Als beitragendes Mitglied werden Freunde und Gönner des Vereins aufgenommen und leisten als Jahresbeitrag nicht unter 10 Rubel.

Ehrenmitglied kann nur Jemand werden, der sich um den Verein besonders verdient gemacht.

Der Verein besitzt gegenwärtig 163 wirkliche Mitglieder in allen Teilen des Reiches; das Vereinsvermögen beträgt zu Ende 1893 circa 4.570 Rub.; die Summe der im vergangenen Jahre verausgabten Unterstützungen beziffert sich auf ca. 850 Rub., die Summe der bisher verausgabten Unterstützungen auf 2.675 Rub.

Der Vorstand wird auf je ein Jahr bei der Generalversammlung mittelst Stimmzettel gewählt und setzte sich im letzten Jahre aus folgenden Herren zusammen:

Präses: Herr Braumeister Franz Buberl, Brauerei A. F. Bernikoff, Semljanka, Moskau; Vicepräses: H. Kuhn, Brauerei Trochgorny, Moskau; Cassier: Braufülirer Josef Schöfer, Brauerei Trochgorny, Moskau; Stellvertreter: G. Kraus, Brauerei Trochgorny, Moskau; Secretär: F. A. Netsch, Brauerei Chamovniky, Moskau; Stellvertreter: Jos. Kaudella, Brauerei Chamovniky, Moskau; Cassarevisor: Braumeister A. Kara, Brauerei Chamovniky, Moskau.

Das Vereinsstatut und der Jahresbericht werden an solche Herren Collegen, welche beizutreten wünschen, gratis und franco versandt und wolle man sich deshalb an den Vereinssecretär wenden. — Alle Geldsendungen sind zu adressiren an: Господину пивовару О. А. Шёферъ, на Трехгорномъ пивоваренномъ заводѣ въ Москвѣ.

St. Petersburger Brauer-Verein. Im Jahre 1887 wurde dieser Verein gegründet, der den Zweck hat, Mitglieder mit Geld zu unterstützen und Stellen zu verschaffen. Die Thätigkeit des Vereins erstreckt sich hauptsächlich auf diese Punkte, zu welchem Zwecke — da sämmtliche Mitglieder in St. Petersburg leben — alljährlich, je nach Umständen, 4 bis 6 Versammlungen einberufen werden, zu denen sich gewöhnlich $^1/_2$—$^2/_3$ der Mitgliederanzahl einfindet und sowohl die Unterstützungen bewilligt, als auch der Meinungsaustausch über die verschiedenen Angelegenheiten erledigt werden. — Eine weitere Agitation und Bekanntmachung durch Zeitungen etc. gehört nicht zur Thätigkeit des Vereins, da ja die Mitglieder durch die Verlesung des Protokolls von einer Versammlung zur anderen in den Gang der Geschäfte eingeweiht werden.

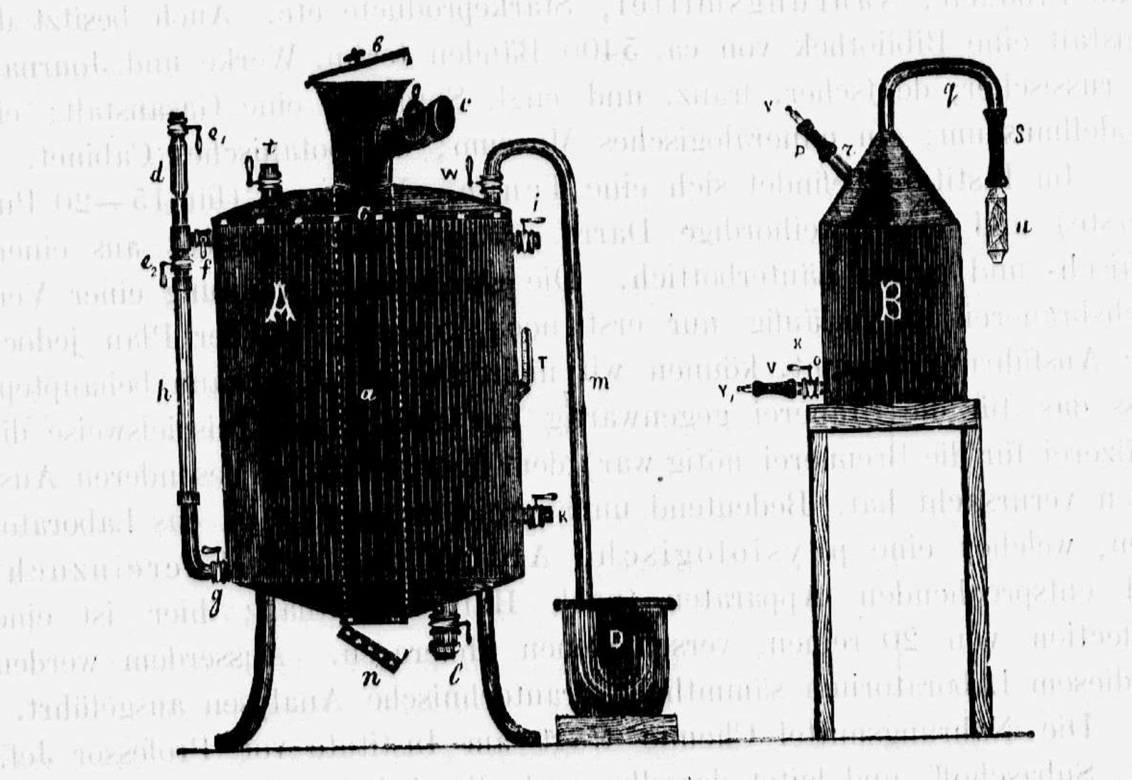
Warschauer Brauerzunft, gegründet um 1500. Vorstand K. Machleid (Chlodnastr. № 45), wird gebildet von dem grössten Theile der Brauereibesitzer Warschaus; Mitgliederanzahl: 350.

Warschauer Hilfs- und Krankenverein der Braugesellen. Dieser besteht aus Braugesellen im Königreiche Polen und hat den Zweck, hilfsbedürftigen Mitgliedern Unterstützungen zu gewähren.

Die Versuchsstation für Brauerei und Brennerei in Warschau (Королевская № 45) von Dr. Al. M. Weinberg. Diese Anstalt ist den ausländischen ähnlich eingerichtet; sie besitzt ein chemisch-technisches Laboratorium für die Ausführung von Analysen und Schätzung von Rohmaterialien, Ackerkrumen, Aufbesserungs- resp. Düngemittel, Verificirung von Instrumenten, als: Thermometer, Sacharometer, Hygrometer etc., Herstellung von Normallösungen für Titriranalyse und Reactiven;

der Leiter der Station übernimmt auch 1) die Beseitigung aller Übelstände bei der Fabrication; 2) Einführung von neuen Erfindungen und Verbesserungen; 3) Raterteilung bei Betriebsstörungen; 4) Auffinden von unterirdischen Quellen für Brunnenanlagen. Die Ausführung einer Untersuchung von Bier kostet 10 Rub., von Malz 8 Rub., von Trebern 3 Rub., Hopfen 10 Rub., Bestimmung der Tauglichkeit von Wasser 10 Rub. etc.

Laboratorium für Hefereinzucht von Dr. Jacob Ginsburg in Odessa. Diese Anstalt befasst sich mit der Herstellung und dem Verkaufe von Culturhefe nach dem Systeme Hansen; auch sind hier Propagirungsapparate (Patent Ginsburg) zu haben. Die Abweichung der Construction von den gewöhnlichen Propagirungsapparaten besteht in einer Einrichtung, mittelst welcher mit directem Feuer die Sterilisirung der Würze vorgenommen werden kann. Die Anstalt hat eine Brochüre „Über Reinzuchthefe und Apparate" verfasst. Der Apparat besteht aus folgenden Teilen: Dem Gefässe *A*, in welchem die Würze sterilisirt und zum Gären gebracht wird; *B*, Kolben zum Aufbewahren der Reinhefe; *a* der Heizapparat, welcher bei *c* mit dem Schornstein verbunden wird; bei *t* wird der Apparat gefüllt, bei *l* entleert; durch *m* wird Kohlensäure und Luft abgeführt; *D* ein Gefäss mit Wasser; durch das Luftfilter *d* wird Luft eingeblasen; *h* Wasserstandsglas; *r* Thermometer; *k* Ablasshahn; *n* Rost.



Hefe-Reinzuchtapparat von Dr. J. Ginsburg.

Харьковскій практическій Технологическій Институтъ. Das Charkower praktisch-technologische Institut besteht seit dem Jahre 1885. Im Jahre 1890 verliessen die ersten ausgebildeten Technologen das Institut. Dasselbe hat für uns deshalb Interesse, weil auch das Brauwesen daselbst vorgetragen wird und junge Leute zu Technologen-Brauern herangebildet werden.

Das Institut besitzt das grösste Laboratorium in Russland für analytische Chemie; ein physikalisches Cabinet mit Laboratorium, hiebei ein meteorologisches Cabinet und elektrische Station — Alles mit entsprechenden Werkstätten verbunden. (Antrieb mittelst 9 pfrd. Gasmotors).

Ferner ein mechanisches Laboratorium zur Untersuchung von Baumaterial, mit einer Werder'schen Maschine mit einer Druckleistung von 6000 Pud; eine mechanische Werkstätte, in welcher die Schüler arbeiten und verschiedene Bestellungen effectuirt werden; hiezu gehört auch die Giesserei und Schmiede, die Holzbearbeitungsschule mit einer 50 pferdigen Dampfmaschine. Eine zweite 10 pfrd. Dampfmaschine mit Kessel befindet sich ebendaselbst. Alle Werkstätten werden mit 200 Glühlampen beleuchtet. Ausserdem ist in der Anstalt eine chemische und technisch-chemische Werkstatt, welche im Jahre 1890 an 75.000 Rubel kostete. Hier finden wir eine Zuckerfabrik, eine Brennerei und Bierbrauerei; Öfen und Apparate für Soda, Keramik, Naphta, Färberei, Bleicherei, Öl-, Seife- etc. Fabrikation; ferner drei technische Laboratorien für mineralische Producte, Nahrungsmittel, Stärkeproducte etc. Auch besitzt die Anstalt eine Bibliothek von ca. 5400 Bänden techn. Werke und Journale in russischer, deutscher, franz. und engl. Sprache; eine Gasanstalt; ein Modellmuseum; ein mineralogisches Museum; ein botanisches Cabinet.

Im Institute befindet sich eine Tennen-Mälzerei (für 15—20 Pud Gerste) und eine zweihordige Darre. Das Sudhaus besteht aus einem Maisch- und einem Läuterbottich. Die gänzliche Einrichtung einer Versuchsbrauerei ist vorläufig nur erst noch geplant; ob der Plan jedoch zur Ausführung kommt, können wir nicht sagen. Man kann behaupten, dass das für die Brauerei gegenwärtig Vorhandene (da beispielsweise die Mälzerei für die Brennerei nötig war) dem Institute keine besonderen Auslagen verursacht hat. Bedeutend umfangreicher bedacht ist das Laboratorium, welches eine physiologische Abtheilung mit Hefereinzucht und entsprechenden Apparaten (nach Hansen) enthält; hier ist eine Collection von 20 reinen, verschiedenen Heferaçen. Ausserdem werden in diesem Laboratorium sämmtliche brautechnische Analysen ausgeführt.

Die Nahrungsmittel-Chemie trägt am Institute vor Professor Jef. Luk. Subaschoff, und leitet derselbe auch die Arbeiten im Laboratorium, welche sämmtliche Zweige der Nahrungsmittel-Chemie umschliessen. Staatslaborant ebendaselbst ist Herr A. P. Sitnikoff.

Ein zweites Institut mit genau demselben Lehrplane ist das St. Petersburger Technologische Institut. Auf unsere Anfrage, welche Rolle jene Herren, die an dem einen oder anderen dieser Institute das Brauwesen als Berufsfach wählten, in der Praxis spielen, erfahren wir, dass im Allgemeinen nur Einzelne dieses Fach studiren und dann entweder als Braumeister (?) oder deren Gehilfen, oder aber als Brauerei-Chemiker Stellungen bereits einnehmen.

Wir besitzen daher gegenwärtig in Russland zwei öffentliche, staatliche Anstalten, an denen die Theorie des Brauwesens vorgetragen wird. An der Petersburger Anstalt trägt dieses Fach Herr Professor Tawildaroff vor (der Verfasser des hervorragendsten Werkes über Brauerei in russischer Sprache).

Inländische Fachlitteratur.

A. Über Bierbrauerei.

	руб.	коп.
Бунге, Н. А. О дѣйствіи солода на крахмалъ 1873 г. . . .	—	40
Веберъ, К., инжен.-техн. Солодовенное производство; практическое руководство для пивоваровъ, винокуровъ, солодовниковъ. Спб. 1884 г.	2	50
— Руководство къ дрожжевому производству. Спб. 1890 г.	—	90
— Справочная книга по сельско-хозяйственнымъ техническимъ производствамъ для сельскихъ хозяевъ; № 4: «солодовенное производство». Спб. 1886 г.	2	50
Вейнбергъ, Д-ръ А. М. Календарь для винокуровъ и пивоваровъ; 6-й годъ. — Также на польскомъ языкѣ. Варшава.	—	—
Вильгельмсонъ, А. Пивоваренное производство 1873 года. . .	2	25
Габихъ, Г. Г. Руководство къ пивоваренію; съ 183 таблиц. 1870 г. (изъ Боллей V)	5	—
— Переводъ П. Усова и Яцковича; руководство къ пивоваренію. 1870 г.	—	—
Френкель, А. Д. Основы физико-математ. новой системы для пивоваренія. 1883 г.	3	—

руб. коп.

Московское Общество взаимн. вспом. служ. на пивоваренныхъ заводахъ: Альманахъ Русскихъ пивоваровъ, Almanach für die Brauer Russlands; подъ редакц. *Я. Ф. Дворскаю* и *Ф. Г. Нетча*. 1894 г. . . . . . . — —

Крупскій, А. Нынѣшнее пивовар. производство заграницею. 1871 г. 1 50

Правленіе Трехгорн. пивовар. товарищества въ Москвѣ: Таблицы для русскихъ пивоваровъ; Hilfstabellen für die russischen Brauer. 1882 г. II изданіе 1894 г. Сост. *А. А. Кемпе*, директоръ завода. . . . . — —

Совѣтовъ, А. Пивоваренное производство 1861 г. . . . . . — 50

Тавилдаровъ, Н. И. Химическая технологія сельск. хозяйств. 2 части. Пивоваренное производство во 2-ой части, свѣдѣнія о дрожжахъ въ 1-ой части. За два тома съ атласомъ . . . . 8 —

Ярцевъ, Н. Ф. Пиво Московскихъ заводовъ. 1887 г. . . . . 1 —

Хльборадъ, С. С. Практическое руководство къ пивоваренію. Спб. 1886 г. 1 50

B. Über Meth, Kwas etc. als häusl. Producte.

Бояркинъ, И. М. Приготовленіе русскихъ квасовъ, медовъ, кислыхъ щей, пива и браги. 1887 г. . . . . . . 1 —

C. Über Hopfenbau.

Гёшке. Руководство къ разведенію хмеля. Составл. *А—мъ.* Спб. 1886 г. . . . . — 30

Ф. А. Г. Опытъ практическ. хмелеводства. Кіевъ 1884 г. . — 20

Имп. Моск. Общ. сельск. хозяйства: Стенографич. отчетъ по съѣзду хмелеводовъ и пивоваровъ. Москва 1888 г. — —

Цвѣтковъ. О хмелеводствѣ; руководство къ разведенію, содержанію, удобренію и размноженію хмеля. Спб. 1886 г. . . . . — 30

Шредеръ, Р. И. Хмель и его разведеніе въ Россіи и за границею; изданіе 3-е. Спб. 1888 г. 1 50

Нейманнъ, М. 1) Хмелеводство въ Россіи и за границею . . — 40
2) Популярн. руководство къ разведенію хмеля — 30
3) Торговля хмелемъ . . . . — 20

D. Journale.

руб. коп.

Вѣстникъ финансовъ, промышленности и торговли.

Вѣстникъ хмелеводства и пивоваренія; издатель *Нейманнъ*, вл. г. Дубно, Волынск. губ. (Dieses Blatt wurde vom 1. Jan. 1894 in ein landwirtschaftliches umgewandelt).

E. Gesetze.

Соколовъ, С. И. Акцизные уставы, часть I: Уставъ о питейномъ сборѣ. Спб. 1891, 1893 . . . . — —

Реймлеръ. О питейной торговлѣ . . . . — —

Verordnung über die Construction, Aufstellung, Wartung und Besichtigung von Dampfkesseln in Russland. 1890. Riga, W. F. Häcker . . . . — —

Kymmel, N. Die Fabriksgesetzgebung des russ. Reiches. Riga 1894. — —

F. Über Naphta.

Бессонъ, К. Г. О нефтяномъ отопленіи паров. котловъ. 1888 1 20

Вознесенскій, А. М. Нефтяное отопленіе. 1882. . . . . . — 75

Гулишамбаровъ, Ст. Нефтяное отопленіе. 1887. . . . . . 1 50

Дормидонтовъ, А. М. Газъ изъ нефти. 1887. . . . . — 75

Ламанскій. О нефт., каменоугольн. и вод. газѣ. 1887. . . . — 75

Менделѣевъ, Д. Нефтян. промышл. въ сѣв.-американ. штатѣ Пенсильваніи и на Кавказѣ. 1877 . . . . 1 50

Митте, М. О калорич., газовыхъ и нефтян. машинахъ. 1881. 3 50

Тумскій, К. Технолог. нефти. 1884. . . . . 3 —

G Über Beheizung, Ventilation. Wärmelehre.

Брейманъ и *Ланъ.* Устройство печей, паровое и водяное отопленіе и вентиляція. 1878. . . . . 2 —

Бріо, Ш. Учебникъ механ. теоріи теплоты. 1876. . . . . 3 —

Бунге, Н. А. Отопленіе и способы изслѣд. топлива. 1888 . . 2 —

Давыдовъ, Ѳ. Наше отопленіе. 1888. . . . . — 40

Зиловъ, П. А. Курсъ механ. теор. тепла. 1882 . . . . . . 1 25

Изслѣдованія и свѣдѣнія о вентиляціи. 1864. . . . . 1 50

Коссовскій, Ф. Торфъ, сравненіе съ другими топливами 1875. — 50

Лебедевъ, К. О горѣніи угля. 1881. . . . . — 50

Ленцъ, Р. Теплота. 1875. . . . . 2 50

Лукашевичъ, С. Б. Устройство нагрѣват. и вентил. приборовъ. 1879. 1 —

Максуэлъ, К. Теорія теплоты. 1888. . . . . 2 25

	руб. коп.
Никитинскій, Н. Я. Торфъ. 1885	2 —
— О каменномъ углѣ. 1887	— 15
Пироцкій, Ф. А. О печахъ и употребленіи минеральнаго топлива. 1881	— 40
Поповъ, Л. К. Механ. теор. теплоты. 1872	1 —
Свіязевъ. Теорич. основанія печн. искусства. 1867	4 —
Тиндаль. Тепло и холодъ, матерія и сила. 1885	— 75
Цейнеръ, Г. Начала механ. теоріи теплорода. 1862	1 60
Чайковскій, Н. Антрацитъ какъ топливо. 1885	— 75
Штукенбергъ. Вентиляція и отопленіе. 1873	1 —
Яловецкій, Б. I. Вода. 1878	3 —
II. Топливо. 1879	2 50

H. Über Wasserversorgung.

Кенигъ, Ф. Водоснабженіе, разсчетъ и устройство. 1882	4 —
Пель, А. Химич. и бактеріолог. изслѣдованія по вопр. водоснабженія и фильтрованія воды. 1887	— 50
Штукенбергъ. А. Устройство водопроводовъ. 1878	3 50

I. Brauereiadressen.

Дёрингъ, М. фонъ. Путеводитель для пивоваровъ Россіи	1 —
Орловъ. Указатель фабрикъ и заводовъ	— —
Нечъ, Ф. Т. Russisch-deutsches Adressbuch der Brauereien Russlands, 1894 — im vorliegenden Almanache.	

K. Terminologie.

Дворскаго Я. Ф. и Д. Д. Карпѣева Brautechnische Terminologie, deutsch-russisch; 1894; im vorliegenden Almanache.

РУССКО-НѢМЕЦКАЯ

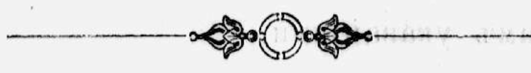
АДРЕСНАЯ КНИГА

ПИВОВАРЕННЫХЪ ЗАВОДОВЪ РОССІИ.

СОСТАВИЛЪ

Ф. Г. НЕТЧЪ,

Секретарь Московскаго Общества взаим. вспом. служащ. на пивов. заводахъ.



RUSSISCH-DEUTSCHES

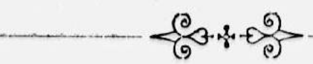
ADRESSBUCH DER BRAUEREIEN RUSSLANDS.

ZUSAMMENGESTELLT

von

F. A. NETSCH,

SECRETÄR DES MOSKAUER BRAUERHILFSVEREINS.



Предисловіе.

Дѣятельность моя въ качествѣ секретаря „Общества вспоможенія служащихъ на пивоваренныхъ заводахъ“ и знакомство между его членами побудили меня присовокупить къ издаваемому Альманаху спеціальный адресный списокъ заводовъ.

Съ какими усиліями и трудностями сопряжено было составленіе сего списка, пойметъ лишь тотъ, кому приходилось уже когда либо заниматься подобной работой. Но благодаря любезной отзывчивости моихъ дорогихъ коллегъ, сообщавшихъ мнѣ требуемыя свѣдѣнія, предпріятіе мое достигло желаемаго конца: составилась полная и подробная адресная книга русскихъ пивоваренныхъ заводовъ со всѣми относящимися къ нимъ указаніями.

При этомъ я долженъ лишь замѣтить, что съ начала предпринятаго мною труда до его окончанія прошло нѣсколько мѣсяцевъ, а за это время весьма возможны разныя измѣненія, происшедшія въ пивоваренномъ мірѣ, какъ въ составѣ пивоваровъ и заводчиковъ, такъ и въ производствѣ того или другого завода.

Въ виду сего имѣю честь обратиться къ коллегамъ съ покорною просьбою, сообщать мнѣ для надлежащаго исправленія въ послѣдующихъ за этимъ изданіемъ всѣ замѣченныя ими вышеуказанныя неточности.

Всѣ такія сообщенія будутъ приняты съ искреннею признательностью авторомъ.

Авторъ.

А.

Абіа, м., Лифляндія, почт. ст. Перновъ.
Пив. зав. Барона Штакельберга.
Abia, Gouv. Livland, Pst. Pernau; Br.-Bes. Baron Stackelberg.

Або, г., Финляндія, 26.000 жителей.
1. Акціонерное О-во Пив. зав. «В. Л. Штрандель».
Abo, Gouv. Finland, 26.000 Einw.
1. Brauerei Akt.-Gesellschaft W. L. Strandel. Dampfbetrieb. Brmst. Ludwig Hörhammer.
2. Пив. зав. «Кингелинъ и К°», акціонерное О-во.
2. Brauerei Kingelin und Komp. Aktien-Gesellschaft.

Азовъ, г., на Дону, 17.000 жителей.
Пив. зав. Котелевица.
Azow, 17.000 Einw.
Brauerei Kotelewitschitz. Jahresprod. 35.000 Wedro.

Аккерманъ, г., Бессарабской губерн., 14.000 жителей. Пив. зав.
Akkermann, 41.000 Einw.
Brauerei-Verwaltung.

Аддаферъ, почт. ст. Оберпаленъ.
Пив. зав. Е. фонъ-Валь.
Addafer, Pst. Oberpahlen.
Brauerei E. von Wahl.

Адзель, имѣнье, черезъ Валкъ.
Правленіе пив. зав.
Adsel, Schloss-Brauerei.
Braumeister Karl Kittel.

Алатырь, г., Симбирской губ., 14.000 жителей.
Пив. зав. Турбина.
Пив. зав. Филатова.
Alatyr, Gouv. Simbirsk, 14.000 Einw.
Brauerei Turbin.
Br.-Bes. I. F. Filatow.
Brmst. Heinrich Kiplok. *

Алаву, Финляндія, почтовая станція.
Пив. зав. Коскеніуса.
Alawu, Gouv. Finland.
Brauerei Koskenius.

Александрія, Херсонской губ., 17.000 жителей.
Пив. зав. Авраама Любарскаго.
Aleksandria, Gouv. Cherson, 17.000 Einw.
Brauerei Abraham Ljubarski. Jahresprod. 8.000 Wedro.

Александровъ, г., Владимірской губ.
Пив. зав. Цилинскаго.
Aleksandrow, Gouv. Wladimir.
Brauerei-Besitzer Cilinski.

Александрополь, г., Эриванской губ., 23.000 жителей.
Пив. зав. Шенка.
Alexandropol, Eriwan. Gebiet, 23.000 Einw.
Br.-Bes. Schenk.

Александровка, Кіевской губ., почт. ст. Чигиринъ.
Паровой пив. зав. Таптакова.
Alexandrowka, Gouv. Kiew, Pst. Tschigirin.
Dampfbrauerei Taptakoff.

Алексинъ, Тульской губ., 5.000 жителей.
1. пив. зав. Хомякова.
2. „ „ Золотарева.

---

* означаетъ—членъ Московск. О-ва взаимнаго вспоможенія служащихъ на пивоваренныхъ заводахъ.
* bedeutet Mitglied d. Mosk. Brauer-Hilfsvereins.

Aleksin, Gouv. Tula, 5.000 Einw.
1. Brauerei Chomjakow.
2. Brauerei Zolotarew.

Александровка, Кіевской губ., станція Фундуклеевка.
Пив. зав. Латаша.
Alexandrowka, Gouv. Kiew, Station Funduklejewka.
Br.-Bes. Latasch.
Braumeister: Isidor Markowitsch.

Альтъ-Анзенъ, имѣніе близъ Верро. Лифляндія.
Пив. зав. барона Унгернъ-Штернберга.
Alt-Anzen, Pst. Werro, in Livld.
Br. Baron Ungern-Sternberg. Brmst. Lelleps.

Альтъ-Беберсгофъ, имѣніе, почт. ст. Рига.
Пив. зав барона Мейендорфа.
Alt-Bebershof, Pst. Riga.
1. Br.-Bes. Baron Meyendorf. Brmst. Franz Konizcek.
2. Пив. зав. А. Мадернекъ.
2. Brauerei A. Maderneck.

Альтъ-Борнгузенъ, Лифляндской губ., почт. ст. Перновъ.
Пив. зав. барона Жамеса Цуръ-Мюлена.
Alt-Bornhusen, Pst. Pernau, Gouv. Livland.
Br. Bes. Baron James zur Mühlen.

Альтъ-Гофъ, близъ Бауска, Курляндія.
Пив. зав. Г. Гарфъ.
Alt-Hof, Gouv. Kurland, per Bauske.
Brauerei H. Harff.

Альтъ-Феннернъ, Лифляндской губ., почт. ст. Перновъ.
Пив. зав. фонъ-Диттмара.
Alt-Fennern, Pst. Pernau, Gouv. Livl.
Br. Bes. von Ditmar.

Альтъ-Нурзія, имѣніе, почт. ст. Верро, Лифляндской губерніи.
Пив. зав. фонъ-Герцберга.
Alt-Nursie, Pst. Werro, Gouv. Livl.
Br.-Bes. von Herzberg.

Алтодухово, село, почт. ст. Бугурусланъ, Оренбургской губерніи.
Пив. зав. наслѣдниковъ Осоргина.
Altoduchowo-Selo, Pst. Buguruslan.
Br.-Bes: Ossorgins Erben.

Альтъ-Пигастъ, почт. ст. Верро, Лифляндской губ.
Пив. зав. Е. фонъ-Пфейфера.
Alt-Pigast, Pst. Werro. Besteht seit 1863. Erzeugt 12.000 Wedro. Gouv. Livland.
Handbrauerei-Bes. E. v. Pfeiffer.
Brmst. Friedrich Laabe. Maltzm. Gustav Numma.

Альтъ-Салисъ, почт. ст. Вольмаръ, Лифляндской губ.
Пив. зав. графа Брекдорфа.
Alt-Salis, Pst. Wolmar, Gouv. Livland.
Bes. Graf Brekdorf.

Альтъ-Зуббатъ, почт. ст. Иллюкстъ.
Пив. зав. Бириха.
Alt-Subbath, Pst. Illuxt.
Brauerei Birich.

Альтъ-Варисгофъ, почт. ст. Мойзекюль, Лифляндской губ.
Alt-Warishof, Pst. Moiseküll, Livand.
Brmst. Julius Franz. *

Амаліенборгъ, почт. ст. Або, Финляндія.
Акціонерное О-во Финляндскаго пивовареннаго завода.
Amalienborg, Pst. Abo, Finland.
Aktienbrauerei.

Амнесъ, Маригамнъ, Финляндія.
Пив. зав. М. Эриксона.
Amnäs, Mariehamn, Finland.
Bes. M. Erikson

Аудернъ, близъ Пернау, Лифляндія.
Пив. зав. правленія.
Audern, Gouv. Livland, Pst Pernau.
Brauerei-Verwaltung.

Анста, колонія, Волынской губерніи, Новгородъ-Волынскаго уѣзда.
1. Пив. зав. Іогана Рихерта.
2. Пив. зав. Дерховскаго.
Ansta, Kolonie, Nowgorod-Wolynsk, Wolhynien.
1. Brauerei-Bes. Johann Richert.
2. » » Derchovski.

Антоново, станція Пильвишки, Спб.-Варшавской жел. дороги.

1. Пив. зав. Виктора Сабуновича.
Antonowo, St. Pilwiszki.
Brauerei-Bes. Victor Sabunowitsch.
Braumeister Kazimir Kolodejski.
2. Пив. зав. пивовара Чернявскаго.
Br.-Bes. Braumeister Czernjawski.

Априкенъ, почт. ст. Газенпотъ, Курляндской губ.
Пив. зав. барона Нолькена.
Apricken, Pst. Hasenpoth, Gouv. Kurland.
Brauerei Baron Nolken.

Ардатовъ, г., Симбирской губ., 6.000 жителей.
Пив. зав. наслѣдниковъ Дотонова.
Ardatow, Gouv. Simbirsk, 6.000 Einw.
Brauerei Dotonoffs Erben.

Аренсбургъ, г., Лифляндской губ., 3.000 жителей.
1. Пив. зав. Отто Дрекатера.
Arensburg, Gouv. Livl., 3.000 Einw.
Brauerei Otto Drekater.
2. Пив. зав. Ц. Шенфельда.
Brauerei C. Schönfeld.
3. Пив. зав. И. П. Решке.
Brauerei Reschke, J. P.

Арзамасъ, г., Нижегородской губ., 12.000 жителей.
1. Пив. зав. И. И. Стригулина.
Arzamas, Gouv. N.-Nowgorod, 12.000 Einw.
1. Brauerei-Bes. J. J. Strigulin.
Brmst. A. Henning. *

Армавиръ, г., Кубанской области, 6.000 жителей.
1. Пив. зав. Ф. В. Купріянова.
2. Пив. зав. Попова и Каранова.
3. Новая Баварія.
Armawir, Kubansches Gebiet, 6.000 Einw.
1 B.rauerei-Bes. und Braumeister F. W. Kuprianow. Iahresprod 15.000 W.
2. Brauerei-Bes. Popoff u. Karanoff.
3. Nowaja Bawarija.
Br.-Bes. Georg B. Tschelidse.

Архангельскъ, губ. г., 18.000 жителей.
1. Пив. зав. Суркова.
2. Пив. зав. В. М. Телятева.
Archangelsk, 18.000 Einw.
1. Brauerei-Bes. Surkoff.
Braumeister Suchy.
2. Br.-Bes. Teljatjeff.

Астрахань, губ. г.,
Astrachan a/Wolga, 72.000 Einw.
1. Пив. зав. П. П. Вейнера.
Dampfbrauerei P. P. Weiner. Besteht seit 1879. Produktion: 250.000 Wedro. Brmst. Richard Meisel; dessen Gehilfen: Müller*, Weigand *, Gessner *.
2. Пив. зав. И. К. Федорова.
Brauerei Feodorow, Brmst. Bohutinsky und Wagner *. Jahresprod. 50.000 Wedro.
3. Пив. зав. Ваинера.
Br.-Bes. Wainer vormals Lionosow, Brmst. Oberndorfer Gehilfen; Fenselon und Schulz.

Асхабадъ, г., Закаспійской области. 11.000 жителей.
Пив. зав. Ф. Фетера.
Aschabad, Sakasp. Gebiet., 11.000 Einw.
Brauerei des Feodor Fetter. Jahresprod. 15.000 Wedro.

Аткарскъ, г., Саратовской губ., 8.000 жителей.
Пив. зав. Крикова и Рославлева.
Atkarsk, Gouv. Saratow, 8.000 Einw.
Brauerei Krikow und Roslawlew.

Ахтырка, г., Харьковской губ., 24.000 жителей.
Achtyrka, Gouv. Charkow, 24.000 Einw.
1. Пив. зав. А. А. Сиверта.
1. Br.-Bes. A. A. Siewerth.
Brmst. Rudolf Dworsky.
2. Пив. зав. Л. Кёнига.
2. Br.-Bes. L. König.

Аудернъ, почт. ст. Перновъ.
Пив. зав. барона Пиларъ-фонъ-Пихлау.
Audern, Pst. Pernau.
Brauerei Baron Pilar v. Pichlau.

Б.—В.

Балаково, село, Самарской губ., почт. ст. Николаевъ, 3.000 жителей.
Пив. зав. К. К. Штафа.
Balakowo-Selo, Gouv. Samara, Pst. Nikolaew, 3.000 Einw.
Brauerei K. K. Staff.

Балашовъ, г., Саратовской губерніи, 10.000 жителей.
Пив. зав. С. П. Андреевича.
Balaschow, Gouv. Saratow, 10.000 Einw.
Br.-Bes. S. P. Andrejewitsch.

Бальвержишки, почт. ст. Прены, Сувалкской губ.
Пив. зав. Томашевскаго.
Balwirzyschki, Pst. Preny. Suwalker Gouv.
Br.-Bes. Tomaschewski.

Балта, г., Подольской губ., 31.000 ж.
Пив. зав. правленіе.
Balta, Gouv. Podolien.
Brauerei-Verwaltung.

Барнаулъ, г., Томской губ., 17.000 жителей.
Barnaul, Gouv. Tomsk, 17,000 Einw.
Пив. зав. Ворсена.
Br.-Bes. Worsen. Brmst. Hofmeister*.
Jahresprod. 4.000 Wedro.
Алтайскій пивоваренный заводъ.
«Altaische Bierbrauerei». Bes. M. A. Gordzialkowski. Brmst. A. Kunz. *
Jahresprod. 10.000 Wedro.

Бауске, Курляндской губ., 7.000 жителей.
1. Баускій Пив. зав. Лодинга.
Bauske, Kurländ. Brauerei «Bauska».
1. Bes. Loding, Brmst. Döllinger.
2. Пив. зав. Гиршовича.
2. Brauerei E. Hirschowitz, Schlossstrasse Nr. 54.
3. при имѣніи Альтгофъ пив.-зав. Бернарда.
3. Brauerei Gut Althof. Bes. Bernhardt, Brmst. Schleger.

Бахмутъ, г., Екатеринославской губ., 15.000 жителей.
Паровой пив. зав. Е. Адельмана.
Bachmut, Gouv. Jekaterinoslaw, 15.000 Einw.
E. Adelmanns Dampfbrauerei. Erzeugt 100.000 Wedro. Braumeister Jos. Polak. *

Бахчисарай, г., Таврической губ., 14.000 жителей.
Пив. зав. К. Гента.
Bachtschisarai, Gouv. Tawritscheski, 14.000 Einw.
Br.-Bes. K. Gent.

Бебекъ, Лифлянд. губ., почт. ст. Рига.
Пив. зав. Асмуса.
Bebek, Pst. Riga, Gouv. Livland.
Br. Bes. Asmus.

Бедонъ, Петроковской губ., станція Лодзинской фабричной жел. дор.
Пив. зав. Андржеевъ.
Bedon, Gouv. Petrokowski, St. d. Lodser Fabriksbahn Andrschew.
Brau-Pächter Karl Hellwig, Brmst. Jan Hellwig. *

Баталбашинскъ, Куб. обл., 10.000 жит.
Пив. зав. Радикъ.
Batalbaschinsk, Kuban. Geb.
Br.-Bes. Radik. Jahresprod. 10.000 Wedro. Brmst. Jirsa.

Беверсгофъ, почт. ст. Верро.
Паров. пив. зав. фонъ-Гроте.
Bewershof, Pst. Werro.
Br.-Bes. von Grote, Dampfbrauerei.

Бельчацъ, почт. ст. Стржемежице, Люблинск. губ.
Пив. зав. Гнайпа.
Belczac, Post Strzemieszyce, Lubliner Gouv.
Br.-Bes. Brmst. Gnajp.

Белленгофъ, Лифляндской губ., почт. ст. Рига.
Пив. зав. фонъ-Грюнвальда.
Bellenhof, Pst. Riga, Livland.
Brauerei von Grünwald.

Белхатовъ, Кѣльц. губ., почт. ст. Александрово.
Пив. зав. Алб. Гелбиха.
Belchatow, Kielcer. Gouv.
Br.-Bes. Brmst. Albert Helbich.

Бендеры, г., Бессарабской губ.
1. Пив.-Зав. Федора Рейха.
Bender, Gouv. Bessarabien.
Br.-Bes. Theodor Reich, Brmst. Franz Reich.
2. Пив. зав. Л. Земана.
Brauerei J. Semann.

Бендзинъ, Петроковской губ.
1. Пив. зав. Давида Секаржа.
2. бр. Герцигеръ.
Bendzin, Petrokowsk. Gouv.
1. Brauerei David Sercars.
2. Brauerei Gebrüder Hertziger, Brmst. Lindner. Gehilfen: Niedzwiedski und Lange.

Бененъ, Курляндской губ., почт. ст. Туккумъ.
Пив. зав. фонъ-Биркенштедтъ.
Benen, Pst. Tukkum, Kurland.
Br.-Bes. von Birkenstädt.

Бердичевъ, Кіевской губ.
Пив. зав. арендатор. Янса, изъ Житоміра.
Berditschew, Kiewer Gouv., 21.000 Einw.
Brauerei, ausser Betrieb, verpachtet an Br.-Bes. Jansa in Schitomir.

Бердянскъ, Тавр. г., 21.000 жителей.
Пив. зав. Матіасъ и К°.
Berdjansk, Gouv. Taurien, 21.000 Einw.
Brauerei Matias Wittwe und Com.

Березовна, почт. ст. Ямполь, Подольской губерніи.
Пив. зав. графа Полетиллоса.
Beresowka, Pst. Jampol, Gouv. Podolien.
Br.-Bes. Graf Poletillos.

Бережно, почт. ст. Городокъ Витебск. губ.
Пив. зав. Рейнгартена.
Berezno, Pst. Gorodok, Witebsker Gouv.
Br.-Bes. Reingarten.

Березино, Минской губерніи.
Пив. зав. Лившитца.
Beresino, Gouv. Minsk.
Br.-Bes. Livschütz.

Береславъ, Херсонской губ., 11.000 жителей.
Пив. зав. И. Г. Уманскаго.
Bereslaw, Gouv. Cherson, 11.000 Einw.
Br.-Bes. J. G. Umansky.

Берцегофъ, почт. ст. Рига, Лифляндской губерніи.
Пив. зав. фонъ-Зака.
Berzehof, Gouv. Livland, Pst. Riga.
Br.-Bes. v. Sack.

Берстемойсъ, почт. ст. Верро, Лифляндской губерніи.
Пив. зав. барона Унгернъ-Штернберга.
Berstemois, Pst. Werro, Gouv. Livland.
Br.-Bes. Baron Ungern-Sternberg.

Берестечка, почт. ст. Дубно, Волынской губерніи.
Пив. зав. Маріи Эйнаттенъ.
Berestetschko, Pst. Dubno, Gouv. Wolhynien.
Br.-Bes. Marie Einatten.

Билкенсгофъ, Лиф. губ.
Пив. зав. Э. Гросмана.
Bilkenshof, Gouv. Livl.
Brauerei Grosmann.

Бинденгофъ, почт. ст. Верро, Лифляндской губерніи.
Пив. зав. Г. фонъ-Мюлена.
Bindenhof, Pst. Werro, Gouv. Livland.
Br.-Bes. G. v. Mühlen.

Битка, почт. ст. Ковель, Волынской г.
Пив. зав. Валевскаго.
Bitka, Pst. Kowel, Gouv. Wolhynien.
Br.-Bes. Walewski.

Бьорке, Финляндія.
Пив. зав. П. А. Кохъ.
Björke, Gouv. Finnland.
Br. P. A. Koch.

Бьорнеборгъ, Финляндія.
1. Баварскій пивовар. зав. Björneborg, Finnland.
1. Baierische Bierbrauerei.
2. Пив. зав. Т. Е. Грёнвальда младшаго.
2. Br. T. E. Grönwald jun.
3. Пив. зав. К. Т. Бёкмана.
3. Br. C. T. Bäckmann.
4. Пив. зав. Л. Г. Остлинга.
4. Br. L. G. Ostling.

Благовѣщенскъ, г., Амурской области. 9.000 жителей.
Blagowjeschensk, Amur-Gouv., 9.000 Einw.
Verwaltung der Brauerei.

Блонъ-Лозенская, почт. ст. Козеницы, Радомской губ.
Пив. зав. Станислава Радомскаго.
Blon-Losenska, Pst. Kosienitz, Gouv. Radom.
Br.-Bes. St. Radomski. Geh. Marjankowski.

Бобруйскъ, г., Минской губ., 60.000 жителей.
Пив. зав. Г. Райцина.
Bobruisk, Gouv. Minsk, 60.000 Einw.
Br. H. Raitzin.

Бобровъ, г., Воронежской губерніи.
Пив. зав. Г. И. Кудрявцева.
Bobrow, Gouv. Woronesch.
Br.-Bes. G. J. Kudrawtzeff.

Боцки, Гродненской губ.
Пив. зав. Дубнера.
Bozki, Gouv. Grodno.
Br.-Bes. Dubner.

Бокенгофъ, почт. ст. (Дерптъ) Юрьевъ, Лифляндской губ.
Пив. зав. фонъ-Замсона.
Bockenhof, Pst. Dorpat, Gouv. Livland.
Br. von Samson, Brmst. A. Rother.

Богодуховъ, г., Харьковской губ., 12.000 жителей.
Правленіе пив. завода.
Bogoduchow, Gouv. Charkow, 12,000 Einw.
Brauerei Verwaltung.

Богородицкъ, г., Тульской губерніи, 8.000 жителей.
Пив. зав. И. А. Кононова.
Bogoroditzk, Gouv. Tula, 8.000 Einw.
Br.-Bes. J. A. Kononoff.

Богуславъ, Закавказской области, 9.000 жителей.
Пив. зав. А. Полинковскаго.
Boguslaw, Gouv. Kiew, 9.000 Einw.
Br.-Bes. A. Polinkowski.

Болдераа, близъ г. Риги, Лифляндской губ.
Пив. зав. Паулины Тиллеръ.
Boldera, Pst. Riga.
Br.-Bes. Paulina Tiller.

Борменъ, почт. ст. Гольдингенъ, Курляндской губ.
Пив. зав. барона Сакена.
Bormen, Pst. Goldingen, Gouv. Kurland.
Br.-Bes. Baron Sacken.

Борго, Финляндія, 4.000 жителей.
Пив. зав. Р. В. Экблома.
Borgo, Gouv. Finland, 4.000 Einw.
Br.-Bes. R. W. Ekblom. Brmst. Lindenwald.

Борисовъ, г., Минской губ., 17.000 жителей.
Пив. зав. Рамбама и Зальмасона.
Borisow, Gouv. Minsk, 17.000 Einw.
Br.-Bes. Rambam und Salmasohn.

Борисоглѣбскъ, г., Тамбовской губ., 13.000 жителей.
1. Пив. зав. В. Леймера.
Borisoglebsk, Gouv. Tambow, 13,000 Einw.
1. Br.-Bes. Leimer.
2. Пив. зав. М. В. Алексѣева.
2. Br.-Bes. M. W. Alexejew.
3. Пив. зав. И. Т. Пеленкина.
3. Br.-Bes. I. T. Pellenkin.

Боровскъ, г., Калужской губ.
1. Пив. зав. Ф. С. Киргина.
Borowsk, Gouv. Kaluga.
1. Brauerei F. S. Kirgin.
2. Пив. зав. Е. К. Пашутина.
2. Brauerei E. K. Paschutin.
3. Пив. зав. С. Васильева.
3. Brauerei S. Wasiljew.

Борово (Ново-Радомскъ), Петрок. губ.
Пив. зав. Шпана.
Borowo, Kreis Nowo-Radomsk. Petrokow. Gouv.
Br.-Bes. Span, Brmst. Bujwid A.

Бояновка, почт. ст. Радинъ, Сѣдл. губ.
Пив. зав. Ант. Роговскаго.
Bojanowka, Post Radin, Sedletz. Gouv.
B.-Bes. Rogowski Ant., Brmst. Tomaszewski.

Брагештадтъ, Финляндія, 3.000 жит.
Пив. зав. А. Брандера.
Brahestadt, Finland, 3.000 Einw.
Br.-Bes. A. Brander.

Брестъ-Литовскъ, г., Гродненской губ., 40.000 жителей.
1. Пив. зав. А. Гросбаума.
Brest-Litowsk, Gouv. Grodno, 40.000 Einw.
1. Brauerei A. Grossbaum.
2. Пив. зав. Ф. Когана.
2. Brauerei F. Kohan.

Брестовице, почт. ст. Могельница.
Пив. зав. Голце Ст.
Brzostowice, Post. Mogelnica.
Br.-Bes. Stefan Golc. Brmst. Wawrowski.

Бржезины, Петроковской губ., 7.000 жителей.
Пив. зав. Фридриха Келльнера.
Brzeziny, Gouv. Petrokow, 7.000 Einw.
Br.-Bes. Friedrich Kellner; ausser Betrieb.

Бршозовка, Кѣлецк. губ.
Пив. зав. Майснера Эдуарда.
Brzozowka, Kielzer Gouv.
Br.-Bes. Ed. Maijsner.

Бричани, Бессарабской губ.
Пив. зав. Лейдершнейдера.
Britschani, Gouv. Besarab.
Br.-Bes. Leiderschneider.

Брянскъ, Гродненской губ., 2.000 жит.
1. Пив. зав. Ф. Брудова.
Brjansk, Gouv. Grodno.
1. Br.-Bes. F. Brudow.
2. Пив. зав. Фишера.
2. Br.-Bes. Fischer.
3. Пив. зав. Шапиро.
3. Br.-Bes. Schapiro.

Брянскъ, г., Орловской губ., 10.000 жителей.
1. Пив. зав. Густава Винклера.
Brjansk, Gouv. Orel. 10.000 Einw.
Br.-Bes. Gustaw Winkler., Brmst. Emil Lechleitner.

Броценъ, Курляндской губ., почт. ст. Гольдингенъ.
Пив. зав. барона Рекке.
Brotzen, Gouv. Kurland, Pst. Goldingen.
Br.-Bes. Baron Rekke.

Бугульма, Самарской губ., 14.000 жителей.
Пив. зав. А. Т. Елачича.
Bugulma, Gouv. Samara, 14.000 Einw.
Br.-Bes. A. T. Jelacic.

Бугурусланъ, Самарской губ., 20.000 жителей.
1. Пив. зав. Осогина наслѣдниковъ.
Buguruslan, Gouv. Samara, 20.000 Einw.
1. Br.-Bes. Ossogins Nachfolger.
2. Пив. зав. Дунаева.
2. Br.-Bes. Dunajeff.

Бузулукъ, г., Самарской губ., 20.000 жителей.
Пив. зав. Т. М. Кличникова.
Busuluk, Gouv. Samara, 20.000 Einw.
Br.-Bes. T. M. Klitschnikow.

Буинскъ, Симбирской губ.
Пив. зав. князя Каранкина.
Buinsk, Gouv. Simbirsk.
Br.-Bes. Fürst Karankin.

Бутурлиновка, слобода, Воронежской губ., 22.000 жителей.
Пив. зав. И. К. Кистенева.
Buturlinowka, Gouv. Woronesch, 22.000 Einw.
Br.-Bes. I. C. Kistenjew.

Бучки, Черниговской губ.
Пив. зав. М. Ф. Трифоновскаго.
Butschki, Gouv. Tschernigow.
Br.-Bes. M. F. Trifonowsky.

Бѣжецкъ, г., Тверской губ., 7.000 жителей.

Пив. зав. бр. Коровкиныхъ.
Bjeschezk, Gouv. Twer, 7.000 Einw.
Br.-Bes. Gebrüder Korowkin.
Бѣла, Сѣдлецк. губ.
Пив. зав. Якубовича.
Biala, Sedlezer Gouv.
Br.-Bes. Jakubowitsch, Brmst. Scholl Filipp.
Бѣлый, Смоленской губ., 9.000 жителей.
Пив. зав. Н. И. Жембицкаго.
Bjelji, Gouv. Smolensk.
Br.-Bes. N. I. Zembitzki, Brmst. K. Stàrka. *
Бѣлая-церковь, Кіевской губ., 19.000 жит.
Пив. зав. Граф. Браницкой.
Bjelaja-Zerkow, Gouv. Kiew, 19.000 Einw.
Br.-Bes. Gräfin Branicki. Brmst. Jacob Wollmann. Dampfbrauerei, erzeugt 70.000 Wedro.
Бѣлгородъ, г., Курской губ., 23.000 ж.
1. Пив. зав. Арнольди.
Bjelgorod, Gouv. Kursk, 23.000 Einw.
Br.-Bes. Arnoldi.
2. Пив. зав. И. Б. Эсменгера.
Br.-Bes. J. B. Esmenger.
3. Пив. зав. Кунцъ и Эслингера.
Br.-Bes. Kunz und Esslinger.

4. Пив. зав. Германа Гартика.
Br.-Bes. Hermann Hartik.
Бѣлостокъ, Гродненской губ., 51.000 жителей.
1. Пив. зав. Ильи Доротинскаго.
Bjelostok, Gouv. Grodno, 51.000 Einw.
Br.-Bes. Ilja Dorotinski.
2. Пив. зав. Клорочовскаго.
Br.-Bes. Klorotschowski.
3. Пив. зав. Медовника.
Br.-Bes. Medownik.
4. Пив.-зав. Альбертины Россе.
Br.-Bes. Rosse Albertine.
5. Пив. зав. Чехова.
Br.-Bes. Tschechow.
Бѣлица, Могилевской губ.
Пив. зав. Мудрака.
Bjelitza, Gouv. Mogilew.
Br.-Bes. Mudrak.
Бѣльскъ, Гродненск. губ., 7.000 жителей.
Пив. зав. Гайла.
Bjelsk, Gouv. Grodno, 7.000 Einw.
Br.-Bes. Gail.
Бѣлява, Варш. губ.
Пив. зав. Л. Росмана.
Bjelawa, Gouv. Warschau.
Br.-Bes. L. Rossmann, Brmst. Müller Ferdinand. Erzeugt 150.000 Wedro.

В.—W.

Валки, Харьковской губ., 6.000 жит.
Пив. зав. Кнешке.
Walki, Gouv. Charkow, 6.000 Einw.
Br.-Bes. Kneschke, Brmst. Hitzebüchler.
Валицовъ, Варш. губ., почт. ст. Смолярковице.
Пив. зав. И. Зильбергольца.
Walitzow, Warsch. Gouv., Post Smolarkowitz.
Oberm. Pietrowsk, Kellerm. Bajkowski.
Валькъ, Лифляндской губ., 5.000 жителей.
1. Пив. зав. И. Ламберта преемники.
Walk, Gouv. Livland, 5.000 Einw.

Br. Bes. Lamberts Nachfolger.
Вальтуга, почт. ст. Рига, Лифляндской губ.
Пив. зав. фонъ-Сиверса.
Waltuga, Pst. Riga.
Br.-Bes. Baron Sievers.
Вансенъ, Курл. губ.
Пив. зав. Р. Гакенброитъ.
Wansen per Talsen, Kurland.
Brauerei R. Hackenbroitsch.
Варка, Варш. губ.
Пив. зав. С. Даниловичъ.
Warka, Warsch. Gouv.
B.-Bes. Sach, Danilovitsch; Brmst. Zielinski Valerian.

Варменъ, Курляндской губ.
Пив. зав. барона Саккена.
Warmen, Gouv. Kurland.
Br.-Bes. Baron Sacken.
Варновицъ. Курляндской губ.
Пив. зав. барона Рекке.
Warnowitz, Gouv. Kurland, Pst. Illuksta.
Br.-Bes. Baron Recke, Brmst. Jos. Hitzenbühler.
Варрибенъ, Курляндск. губ.
Пив. зав. барона Л. Альсена.
Warriben per Frauenburg.
Brauerei Baron L. Alsen.
Варшава, 456.000 жителей.
Warschau, 456,000 Einw.
1. Пив. зав. вдовы Юнга, по ул. (Гржибовской) Грибной, № 43.
1. Br.-Bes. Jung. H. Witwe, Grybowska, Nr. 43. Brmst. Meier Stanislaus. Gehilfen: Loban, Jarnicky, Balewski Winc, Skvarsky Bolesl., und 6 Mälzer.
2. Пив. зав. Фр. Юнга (прежде Лемприхтъ).
2. Br.-Bes. Fr. Jung (früher Lemppricht). Brauführer Walewski Walentin, 2 Mälzer.
3. Пив. зав. Габербушъ и Шиле, (Крахмальная, № 39).
3. Brauerei Haberbusch und Schille (Krachmalna, Nr. 39). Brmst. Julius Geister. Gehilfen Geister A., Bacilkowski J., Chudokormow, Kozlowski Jos.
4. Акц. П. Общ. Кіокъ, (Желѣзная, № 23).
4. Actiengesellschaft Kijok (Zelezna, Nr. 23). Brmst. Pisarewski, Gehilfen: Glowacki F., Wroblewski J., Pomijanowski L., Schymanski, und 7 Mälzer.
5. Пив. зав. Махлейда Карла (Холодная, № 45).
5. Br.-Bes. Machlaid Karl. Präses des Warschauer Brauer-Vereines (Chlodna, Nr. 45). Brmst. Dluzewski Lad. Gehilfen. St. Golian, Hupka Karl, W. Wisocki, H. Kuczinski und 3 Mälzer.

6. Солод. зав. Махлейда Карла (Млинарская).
6. Machlaid Karl Mlynarska). Mälzerei, Oberm. Gregor Anton und 4 Mälzer.
7. Пив. зав. Юнга Северина (площадь Св. Александра).
7. Br.-Bes. Jung Seweryn (St. Aleksander-Platz). Brmst. Kilianowski Lucian. Gehilfen Kilianowski Ladislaus, Zolczinski Kazimir, Schrotke Karl und 4 Mälzer.
8. Пив. зав. Ипполита Каминскаго (Огродова, № 56), Садовая.
8. Br.-Bes. Hippolit Kaminski (Ogrodowa, Nr. 56). Brmst. Michnikowski. Gehilfen Hermann Schramm, Skrinski Ant., Scholl H. und 4 Mälzer.
9. Пив. зав. Рейха. Эдуарда (Грибная, № 33).
9. Br.-Bes. w. Reich Eduard (Gribowska, Nr. 33). Brmst. Zoller. Gehilfen: J. Kulhavýy, R. Kubitz, H. Zoller und 4 Mälzer.
10. Пив. зав. бр. Рейхъ (Журавлиная, № 14).
10. Br.-Bes. Gebrüder Reich vormals A. Boenisch (Zorovia, Nr. 14). Brmst. Klinke Aleks. Gehilfen: Nodzynski, Eismond unn 4 Mälzer.
11 Пив. зав. насл. Ленцкаго (Грибная, № 40).
11. Br.-Bes. Erb. Lenzki (Grzybowska, Nr. 40). Brmst. Krysiewicz J. Gehilfe Polcrok, Jg. Golaschowski und 4 Mälzer.
12. Пив. зав. Бэрнера В. (Грибная, № 65).
12. Br.-Bes. Boerner Wald (Grybowska, Nr. 65). Brmst. Brockl. Gehilfen: F. Grande, Piwowarski, Zelazowsky R. und 4 Mälzer.
13. Пив. зав. Бэниша З. (Цеглянa), Кирпичная, № 4.
13. Br.-Bes. Boenisch Z. (Ceglana, Nr. 4). Brmst. Gollak. Gehilfen: Kirschner Karl, Stein Aleksander und 4 Mälzer.

14. Пив. зав. Сильбергольца Иц. (Валицовъ, № 2).
14. Br.-Bes. Silberholz Jtzik (Walicow, Nr. 2). Brmst. Smolarskiewicz. Gehiefen: Pietrowski, Bajkowski und 2 Mälzer.
15. Солод. зав. Сильбергольца прежде Журавскаго (Грибная, № 38).
15. Mälzerei Silberholz vormals Zurawski (Grzybowska, Nr. 38).
16. Пив. зав. Якубовскаго, аренд. Нестъ (Черняковская, № 90).
16. Br.-Bes. Jakubowski, Pächter Nest (Czermakowska, Nr. 90). Brmst. Heinrich Mosdorf.
17. Пив. зав. Пахольдера (Крахмальная, № 36).
17. Br.-Bes. Pacholder (Krachmalna, Nr. 36).
18. Пив. зав. Сильберфадена (Обозовая ул.).
18. Br.-Bes. Silberfaden (Obozowa). Brmst. Pawicki.
19. Пив. зав. Галль (Новолипье, № 68).
Br.-Bes. Hall (Nowolipie, Nr. 68), braut ausschliesslich Porter.
20. Пив. зав. Гопенфельда Филиппа (Желѣзная, № 29).
20. Br.-Bes. Hopenfeld Filip (Zelezna, Nr. 29) auser Betrieb.

Васильковъ, г., Кіевской губ.
Пив. зав. Тетша.
Wasilkow, Gouv. Kiew.
Br.-Bes. Tetsch. Jahresproduktion 10.000 Wedro.

Варшуба, Виленской губ.
1. Пив. зав. А. Винавера.
Warschuba, Gouv. Wilna.
Br.-Bes. A. Winawer.
2. Гродненской губерніи.
Пив. зав. Д. Б. Летвинъ.
Br.-Bes. D. B. Letwin.

Вассула, почт. ст. Юрьевъ (Дерптъ) Лифляндской губ.
Пив.-Зав. фонъ-Штенгольма.
Wassula, Pst. Dorpat, Gouv. Livland.
Br.-Bes. von Stenholm.

Векшня, Ковенской губ.
Пив. зав. Кордона.
Wekschnja, Gouv. Kowno.
Br.-Bes. Kordon.

Вебербекъ, почт. ст. Рига, Лифляндской губ.
Пив. зав. Асмуса.
Weberbek, Pst. Riga.
Br.-Bes. Asmus.

Везенбергъ, Эстляндской губ., 4.000 жит.
1. Пив. зав. Эдуарда Лемке.
Wesenberg, Gouv. Estland, 4.000 Einw.
Br.-Bes. Lemke Eduard.
2. Пив. зав. «Балтика» барона Ренненкампфа.
Br.-Bes. Baron Rennenkampf. Brauerei «Baltika». Brmst. Jan Zak.

Вейзенштейнъ, Эстляндской губ., 2.000 жителей.
1. Пив. зав. Штамма.
Weissenstein, Gouv. Estland, 2.000 Einwohner.
Br.-Bes. Stamm.
2. Пив. зав. въ Войдѣ.
Brauerei in Wojda. Brmst. L. Ruckert.

Велишъ, г., Витебской губ., 16.000 жителей.
Пив. зав. Ульриха.
Welisch, Gouv. Witebsk, 16.000 Einw.
Br.-Bes. Ulrich. Besteht seit 1880.

Великіе-Луки, г., Псковской губ., 7.000 жит.
1. Пив. зав. А. А. Чудова.
Weliky-Luky, Gouv. Pskow.
Br.-Bes. A. A. Tschudow, Brmst. K. Prech.
2. Пив. зав. Іосифа Шаварда.
Br.-Bes. Josef Schawrda, Brmst. Kollner.

Великій-Устюгъ, г., Вологодской губ., 8.000 жителей.
Пив. зав. Георга Себальда.
Weliki-Ustjuk, Gouv. Wologda.
Br.-Bes. Georg Seebald. * Brmst. Karl Eichler. *

Вендау, Лифляндской губ.

Пив. зав. фонъ-Эссена.
Wendau, Gouv. Livland.
Br.-Bes. von Essen.

Венденъ, г., Лифляндской губ., 4.000 жителей.
1. Пив. зав. Биндера.
Wenden, Gouv. Livland, 4,000 Einw.
Brauerei-Pächter Braumeister Binder.

Верро, Лифляндской губ.
1. Пив. зав. Гиценбихлера.
Werro (Livland).
Br. Hitzenbichler.
2. Пив. зав. Павла Іогансона.
Br. Paul Johansohn.
3. Пив. зав. наслѣдниковъ Ламберта.
Br. Lamberts Erben.
4. Пив. зав. Санерштеинъ.
Br.-Bes. Sanerstein.

Верхне-Днѣпровскъ, Екатеринославской губ., 8.000 жителей.
1. Пив. зав. Березовскаго.
Werchne-Dnjeprowsk, Gouv. Ekaterinoslaw, 8.000 Einw.
Br.-Bes. Beresowski.
2. Пив. зав. Чермака.
Br.-Bes. Čermak.

Верхне-Уральскъ, гор., Оренбургской губ., 10.000 жителей.
1. Пив. зав. Федорова, арендаторъ Карлъ Рамсдорфъ.
Werchne-Uralsk, Gouv. Orenburg, 10,000 Einw.
Br.-Bes. Feodorof. Brmst. und Pächter Karl Ramsdorf. * Jahresproduktion 15.000 Wedro.
2. Пив.-Зав. Шмореля.
Handbrauerei Schmorel. Brmst. Zahorski. Jahresproduktion 5.000 Wedro.
3. Пив.-Зав. Т. И. Власова.
Br.-Bes. Wlasoff I. F. (Besitzer von 3 Brauereien).
4. Пив. зав. наслѣдниковъ Рытова.
Br.-Bes. Ritows Nachfolger.

Весегонскъ, Тверской губ., 3.000 жителей.
1. Пив. зав. Пишова.
Wesegonsk, Gouv. Twer, 3.000 Einw.
Br. Pischow.

2. Пив. зав. барона Шварца.
Br. Baron Schwarz.
3. Пив. зав. барона Штемпеля.
Br.-Bes. Baron Stempel.

Ветлуга, г., Костромской губ., 4.000 жителей.
Пив. зав. В. И. Себальда.
Wetluga, Gouv. Kostroma, 4.000 Einw.
Br.-Bes. W. I. Seebald.

Выборгъ, Финляндія.
Пив. зав. «Förenings ölbrygeri actiebalog».
Wiborg, Gouv. Finland.
Förenings ölbrygeri aktiebalog.

Видзи-Ловчинскій, г., Ковенской губ.
Пив. зав. Фридлендеръ-Бейнаса.
Widzi-Lovczynski, Gouv. Kowno.
Br.-Bes. Frydländer.

Вилькоміръ, г., Ковенской губерніи, 16.000 жителей.
1. Пив. зав. Гурвица.
Wilkomir, Gouv. Kowno, 16.000 Ein.
Br. Bes. Hurwitz.
2. Пив. зав. Цахра.
Br.-Bes. Zachr.
3. Пив. зав. Каплана.
Br.-Bes. Kaplan.
4. Пив. зав. Гроцкаго.
Br.-Bes. Grocki.

Вилановъ, г., Варшавской губ.
Пив. зав. графа Браницкаго.
Wilanow, Gouv. Warsch.
Br.-Bes. Graf Branicki; Pächter: Brmst. Koller Dobranski et Comp. Dessen Gehilfe Przedpelski.

Вильна, губ. г., 103.000 жителей.
1. Паров. пив. зав. В. П. Шопена.
Wilna, 103.000 Einw.
Dampfbrauerei W. P. Schopen. Besteht seit 1862. Bes. Wolf und Slowjentschik. Brmst. Soukup. Jahresproduktion 400.000 Wedro.
2. Паров. пив. зав. У. Е. Липскаго.
Dampfbrauerei J. E. Lipski. Besteht seit 1875. Jahresprod. 300.000 Wed. Brmst. Franz Hörbinger.
3. Паров. пив. зав. Эпштейна.
Dampfbrauerei Epstein. Besteht seit

1866. Jahresproduktion 250.000 Wedro. Brmst. Müller.
4. Пив. зав. Гальсперна.
Br. Halspern. Besteht seit 1862.

Виняры, г., Варшавской губ.
Пив. зав. Данилевича.
Winiary, Gouv. Warschau.
Br.-Bes. Danilewitsch.

Виндава, Курляндской губ.
Пив. зав. Іона Даудера.
Windau, Gouv. Kurland.
Bes. John Dauder «Brauerei Waldschösschen».

Витебскъ, губ. г., 55.000 жителей.
1. Пив. зав. «Баварія» Левинсона и К°.
Witebsk, 55.000 Einwohner.
Br. „Bawaria". Besteht seit 1875. Bes. Lewinsohn und Komp.
2. Паров. пив. зав. М. Нахмана.
Dampfbrauerei-Bes. M. Nachmann.
3. Пив. зав. Писаревскаго.
Br.-Bes. Pisarewski.
4. Пив. зав. Таранчукова.
Br.-Bes. Tarantschukow.

Вязьма, г., Смолен. губ., 13.000 жит.
1. Пив. зав. К. Батенина.
Wjasma, Gouv. Smolensk, 13.000 E.
Br.-Bes. K. C. Batenin.
2. Пив. зав. А. К. Рукавишникова.
Br.-Bes. Rukawischnikow.

Владивостокъ, г., 13.000 жителей.
Пив. зав. Піангова.—П. з. Рика.
Wladiwostok, 13.000 Einw.
Brauerei Piangoff. Br-.Bes. Ryck.

Владикавказъ, г., Терской области.
1. Пив. зав. Лукса.
Wladikawkas, Tersk. Geb., 34.000 E.
Br.-Bes. Luks. Jahresprod. 17.000 Wedro.
2. Пив. зав. Прохаска.
Br.-Bes. Prochàzka. Brmst. K. Polan. Jahresprod. 30.000 W.
3. Пив. зав. Дегтярева.
Br.-Bes. Djektarow. Jahresproduktion 22.000 Wedro.
4. Пив. зав. «Вѣна».
Brauerei «Wiena».

5. Пив. зав. Миркса. Арендаторъ Шрёдеръ.
Br.-Bes. Mirks. Pächter: Schröder.
6. Пив. зав. «Надежда» Тертерова.
Brauerei «Nadeschda». Br.-Bes. Terterow. Brmst. Adolf Kessner. Jahresprod. 22.000 Wedro.

Владиміръ, губ. г., 18.000 жителей.
Пив. зав. Сергѣева.
Wladimir, 18.000 Einw.
Br.-Bes. Sergejew.

Владиміръ-Волынскій, г., 6.000 жит.
Пив. зав. Пеклера.
Wladimir-Wolinsk, 6.000 Einw.
Br.-Bes. Pekler.

Владиславовъ, г., Сувалкской губ.
Пив. зав. Таубмана съ сыномъ.
Wladislawow, Gouv. Suwalki, 6.000 Einw.
Brauerei Taubmann u. Sohn. Brmst. Eduard Chrisch.

Влоцлавскъ, г., Варшавской губ.
Пив. зав. Боянчика.
Wloclawsk, Gouv. Warschau.
Br.-Bes. W. Bojanczyk. Brmst. Szeligowski.

Вокары, Варшавской губ.
Пив. зав. Андрея Шука.
Wokari, Gouv. Warschau.
Br.-Bes. Andr. Szczucka.

Вознесенскъ, г., Херсонской губ., 12.000 жителей.
Пив. зав. А. К. Фельмета.
Wosnesensk, Gouv. Cherson, 12.000 Einw.
Br.-Bes. Felmet. Jahresproduk. 20.000 Wedro. Gehilfe Juschewski.

Вологда, губ. г., 17.000 жителей.
1. Пив. зав. Первушина.
Wologda, 17.000 Einw.
Br.-Bes. Perwuschin. Brmst. John.
2. Пив. зав. Іогана Воденки.
Br.-Bes. Johann Wodenka. * Jahresprod. 20.000 Wedro.
3. Пив. зав. И. Смирнова.
Br.-Bes. F. I. Smirnow.
Besteht seit 1882.

Вильковишки, Гродненской губ.
1. Пив. зав. Давидовскаго.
Wilkovisk, Gouv. Grodno.
Br.-Bes. Dawidowski.
2. Пив. зав. Пинкса.
Br.-Bes. Pinks.

Волна, Гродненской губ.
Пив. зав. Абрамицкаго.
Wolna, Gouv. Grodno.
Br.-Bes. Abramicki.

Вольгута, Лифляндской губ.
Пив. зав. фонъ-Сиверса.
Wolguta, Livland.
Brauerei von Sievers.

Волосово-Село, Тверской губ.
Пив. зав. Статсъ-Даме Кн. Е. А. Наришкиновой.
Wolosowo-Selo, Twer. Gouv.
Br.-Bes. Staats-Dame Fürstin Narischkin. Brmst. N. Korsikof *. Verwalter: Katz.

Волочекъ, Тверск. губ.
Пив. зав. Вольфъ Фендль.
Wolotschek, Twer. Gouv.
Br.-Bes. Wolf Fendl. Jahresprod. 9.000 Wedro.

Волочискъ, Волынск. губ., 5.000 жит.
Пив. зав. Р. Г. Ледоховской.
Wolotschisk, Gouv. Wolhynien, 5.000 Einw.
Br.-Bes. L. G. Ledochowskaja. Brmst. Hrubec. Arendator: Diwisek Wenzel.

Вольмаръ, г., Лифляндской губ.
При имѣніи Вольмарсгофъ.
Пив. зав. Левенштерна.
Gut Wolmarshof, bei Wolmar, Livl.
Br.-Bes. Löwenstern.

Войсенъ, Лифл. губ.
Пив. зав. фонъ-Мюленъ.
Woisek, Gouv. Livland.
Brauerei A. L. von Mühlen

Волковъ, Волынской губ.
Пив. зав. Вячеслава Галунека.
Wolkow, Gouv. Wolinsk.
Br.-Bes. Wenzel Halounek.

Волковискъ.
Пив. зав. Форманека.
Wolkowisk.
Brauerei Formanek. Brmst. Trnka. Jahresprod. 32.000 Wedro.

Вольскъ, г., Саратовской губерніи, 36.000 жителей.
1. Пив. зав. «Вормсъ».
Wolsk, Gouv. Saratow, 36.000 Einw.
Brauerei Worms. Besteht seit 1864.
Brmst. Heinr. Ruckteschel.
2. Пив. зав. М. П. Кваскова.
Br.-Bes. M. P. Kwaskow.

Ворменъ, Курл. губ.
Правленіе пив. завода.
Wormen per Goldingen, Gouv. Kurl.
Brauerei Verwaltung.

Ворны, Ковенской губ.
1. Пив. зав. В. Лихта.
Worny, Gouv. Kowno, 1.000 Einw.
Br.-Bes. W. Licht.
2. Пив. зав. Ц. Ростенберга.
Br.-Bes. Z. Rostenberg.

Воронежъ, губ. г., 56.000 жителей.
1. Пив. зав. Христіана Кинца.
Woronesch, 56.000 Einw.
Br.-Bes. Brmst. Christian Kinz.
2. Пив. зав. И. К. Федорова.
Br.-Bes. Feodoroff.
3. Солодовенный заводъ братьевъ Пановыхъ.
Mälzerei Gebrüder Panow.

Воронцовка, Ставропол. губ.
Пив. зав. Н. М. Мисинева.
Woronzofka, Stavropol. Gouv.
Br.-Bes. N. M. Misinew. Brmst. Eugen von Siebenhüner.

Воронецъ, Сѣдлецк. губ., почт. ст. Бяла.
Пив. зав. кн. Святополка-Мирскаго.
Woronetz, Sedletz. Gouv., Pst. Biala.
Br.-Bes. Fürst Swjatopolk-Mirski.
Brmst. Mankowski Konst.

Вѣрный, Туркестанской области.
Пив. зав. Иванова.
Werny, Turkestaner Gouv.
Brauerei Iwanow. Brmst. Offenbach.

Воронцово-Городище, Кіевской губ.
Пив. зав. Вячеслава Дворжакъ.
Woronzowo-Gorodischtsche, Gouv. Kiew.
Br. Pächter Wenzel Dworak.

Вятка, губ. г., 24.000 жителей.
Пив. зав. Александрова.
Wjatka, 24,000 Einw.
Br.-Bes. Alexandrow.

Виняры, Калишск. губ.
Пив. зав. О. Трапчинскаго.
Winiari, Kalisch. Gouv.
Br.-Bes. Brmst. Josef Trapczinski.

Велюнь, Калишск. губ.
Пив. зав. Зугоша.
Wielun, Kalischer Gouv.
Br.-Bes. Sugosch, Brmst. Mosch, K.

Винница, Подольской губ.
Пив. зав. Франца Вахневскаго.
Winnica, Gouv. Podolien.
Br.-Bes. Franz Wachniewski. Brmst. Br. Chojnowski.*

Г.—G.

Гаверсенъ, Курл. губ., черезъ Гробинъ.
Пив.-Зав. Е. Пренцлау.
Gawersen, Gouv. Kurland, per Grobin.
Brauerei E. Prenzlau.

Гайнемановъ, Кіевской губ.
Пив.-Зав. А. Д. Шенберга.
Gainemanoff, Gouv. Kiew.
Br.-Bes. A. D. Schönberg.

Гамезенъ, Курляндской губ.
Пив. зав. барона Клейста.
Gamesen, Gouv. Kurland.
Br.-Bes. Baron Kleist.

Гамлакарлеби, Финляндія.
Пив. зав. Карла Форенса.
Gamlakarleby, Gouv. Finland.
Br.-Bes. Karl Forens.

Глѣбово, Ковенской губ.
Пив. зав. князя Ливена.
Glebowo, Gouv. Kowno.
Br.-Bes. Fürst Liewen.

Глодово, почт. ст. Липно.
Пив. зав. Карла Пленковскаго.
Glodowo, Pst. Lipno.
Br.-Bes. Blenkowski Karl, Brmst. Grochowski Peter, dessen Gehilfe Ostrowski Ladis.

Гиста, Ковенской губ.
Пив. зав. Яффе.
Gista, Gouv. Kowno.
Br.-Bes. Jaffe.

Гинценбергъ, Курляндской губ.
Пив. зав. барона Вольфа.
Ginzenberg, Gouv. Kurland.
Br.-Bes. Baron Wolf.

Гжатскъ, г., Смоленской губ., 7.000 жителей.
Паров. пив. зав. П. А. Чернова.
Gschatsk, Gouv. Smolensk, 7.000 Einw.
Dampfbrauerei Tschernow P. A. Brmst. Oskar Friedländer. *

Глинскъ, почт. ст. Повно.
Пив. зав. Цециліи Шмоликъ.
Glinsk, Pst. Powno.
Br.-Bes. Cäcilie Smolik.

Глубокое, Виленской губ.
1. Пив. зав. князя Витгенштейна.
Glubokoje, Gouv. Wilna.
Br.-Bes. Fürst Wittgenstein.
2. Пив. зав. Симеона Крауса.
Br.-Bes. Simon Kraus.
3. Пив. зав. Аб. Рейхеля.
Br.-Bes. Ab. Reichel.

Глуховъ, Черниговской губ., 16.000 жителей.
Пив. зав. Темме.
Gluchow, Gouv. Tschernigow, 16.000 Einw.
Br.-Bes. Temme. Braumeister Rexer.

Глуховъ, почт. ст. Гроецъ, Варшавсокй губ.
1. Пив. зав. Берн. Даутеръ и К°.
Gluchow, Pst. Grojetz, Gouv. Warschau.
1. Br.-Bes. Dauter et Comp. Brmst. Twarowski.
2. Пив. зав. Евлева.
2. Br.-Bes. Jewlef, Pächter Ciechanowski, Brmst. Jung Otto, dessen Gehilfe Mroczkowski.

Гольдбекъ, Лифляндской губ.
Пив. зав. барона Коскуля.
Goldbeck, Gouv. Livland.
Br.-Bes. Baron Koskül.

Гольдингенъ, Курляндской губерніи, 10.000 жителей.
Goldingen, Gouv. Kurland, 10,000 E.
1. Пив. зав. Гейденрейха.
Brauerei Heidenreich.
2. Пив. зав. Дрейстмана.
Brauerei Dreistmann.
3. Пив. зав. И. Бермана.
Brauerei Behrmann.
4. Пив. зав. И. Эдельштейна.
Brauerei I. Edelstein.
5. Пив. зав. И. Флоріанъ.
Brauerei J. Florian.
6. Пив. зав. Криша и Сакке.
Brauerei Krisch und Sakke.

Головейскъ, Гродненской губ.
Пив. зав. А. Смульскаго.
Golowejsk, Gouv. Grodno.
Brauerei A. Smulski.

Голта, Херсонской губ.
Golta, Gouv. Cherson.
1. Акціонерное О-во Голтянскаго пивовареннаго завода.
Goltaer Brauerei, Aktiengesellschaft. Jahresproduktion 100.000 Wedro. Direktor Ottomar Hasselblatt. * Verwalter Thiess. Braumeister Ludwig Tietze. * Ladislaus Bloudek. * J. Mauerer. Jirak.
2. Солодовенный зав. Ф. Т. Фаца.
Malzfabrik F. T. Faatz.

Голяны, Витебской губ.
Пив. зав. Фельденъ де Іозефи.
Goljani, Gouv. Witebsk.
Br.-Bes. Felden de Josefi.

Гомбинъ, Варшавской губ.
Пив. зав. Вильгельма Рау.
Gombin, Gouv. Warschau.
Br.-Bes. Wilh. Rauh.

Голятино,
Пив. зав. князя Четвертинскаго.
Goljatino.
Br.-Bes. Fürst Tschetwertinski.

Голинка, Минской губ.
Пив. зав. Вендорфа.
Golinka, Gouv. Minsk.
Br.-Bes. Wendorf.

Голуба, село, Екатеринославской губ.
Пив. зав. Лугонскаго.
Goluba-Selo, Gouv. Ekaterinoslaw.
Brauerei Lugonski, Braumeister Franz Linhardt.

Гоніондзъ, г., Гродненской губерніи, 4.000 жителей.
Gonionds, Gouv. Grodno, 4,000 Einw.
1. Пив. зав. графа Красинскаго. Арендаторъ Гробманъ.
Br.-Bes. Graf Krasinski. Pächter Grobmann.
2. Пив. зав. Гиршфельда.
Br.-Bes. Hirschfeld.

Гіоргіевскъ, Кавказъ.
Georgiewsk, Kaukasien.
1. Пив. зав. Лаисингера.
1. Br.-Bes. Lajsinger, Jahresprod. 18.000 W.
2. Пив. зав. Прохаска.
2. Br.-Bes. Prochaska, Brmst. A. Kratochwil. Jahresprod. 15.000 W.

Гора, Варшавской губ.
Пив. зав. Паткуля сыновей.
Gora, Gouv. Warschau.
Brauerei Patkuls Söhne.

Гори, Любл. губ., почт. ст. Красноставъ.
Пив. зав. Фридериксъ Ал.
Gory, Lubl. Gouv., Post. Krasnystaw.
Br.-Bes. Frideriks Al. Ausser Betrieb.

Гоча, почт. ст. Новый Дворъ, Варшавск. губ.
Пив. зав. Диркса.
Gora, Post Novi-Dwor, Warsch. Gouv.
Br.-Bes. Dirks, Pächter Braumst. K. Bittner.

Гора-Пуловская, Радомской губ.
Пив. зав. наслѣдник. Рейнтальса.
Gora-Pulowskaja, Gouv. Radom.
Brauerei Reinthals Erben.

Горка-Зипніево, Ломжинской губ.
Пив. зав. Яна Тиме.
Gorka Sypniewo, Gouv. Lomscha.
Br.-Bes. Jan Time.

Городище, Кіевской губ.
Пив. зав. князя Воронцова.
Gorodischtsche, Gouv. Kiew.
Br.-Bes. Fürst Woronzow.

Горохово, Волынской губ.
Пив. зав. графа О. И. Тарновскаго.
Gorochowo, Gouv. Wolhyn.
Br.-Bes. Graf O. I. Tarnowski.

Городокъ, Витебской губ., 6.000 жителей.
Gorodok, Gouv. Witebsk, 6.000 Einw.
1. Пив. зав. графа Забѣлло.
1. Br.-Bes. Graf Zabiello.
2. Пив. зав. Рейнгардъ.
2. Br.-Bes. Reinhardt.

Горшди, Ковенской губ.
Пив. зав. барона Е. Ренне.
Gorschdi, Gouv. Kowno.
Br.-Bes. Baron E. Roenne.

Горжно, Сѣдлецкой губ., почт. ст. Гарволинъ.
Пив. зав. П. Вильковскаго.
Gorschno, Gouv. Sedletz, Pst. Garwolin.
Br.-Bes. P. Wilkowski.

Грайворонъ, г., Курской губ., 5.000 жителей.
Пив. зав. Ф. М. Реванца.
Grayworon, Gouv. Kursk, 5.000 Einw.
Br.-Bes. F. M. Rewanz.

Грабово, Ломж. губ., почт. ст. Щучинъ.
Пив. зав. Соколовскій.
Grabowo, Lomsch. Gouv., Pst. Schuszyn.
Br.-Bes. Sokolowski.

Готгардсбергъ, Лифляндской губ.
Пив. зав. Сиверса.
Gotthardtsberg, Gouv. Livland.
Br.-Bes. Sievers.

Грабово, Гродненской губ.
Пив. зав. И. А. Заградина.
Grabowo, Gouv. Grodno.
Br.-Bes. Sagradin I. A.

Гродзецъ, Калиш. губ., почт. ст. Рихваль.
Пив. зав. графа Квилецкаго.
Grodsez, Kalisch. Gouv., Post Rychwal.
Br.-Bes. Graf Kwilecki. Brmst. Wilhelm Mosch.

Гродзецъ, Петрок. губ., почт. ст. Бедзинъ.
Пив. зав. С. Цѣхановскаго.
Grodziez, Petrokow. Gouv.
Br.-Bes. Ciechanowski, Pächter: Henziger. Brmst: Stankiewitsch.

Гробинъ, Курляндской губ., 2.000 ж.
Пив. зав. Шемана.
Grobin, Gouv. Kurland, 2.000 Einw.
Br.-Bes. Schemann.

Гремонъ, Лифляндской губ.
Пив. зав. фонъ-Радецкаго.
Gremon, Gouv. Livland.
Br.-Ber.' von Radetzki.

Григоровка, близъ г. Харькова.
Товарищество паров. пив. зав. «Новая Баварія».
Grigorowka, Gouv. Charkow.
Dampfbrauerei «Novaja Bawaria» (Siehe Charkow).

Гроховъ, Варшавской губ.
Пив. зав. Эдуарда Шиманскаго.
Grochow, Gouv. Warschau.
Br.-Bes. Ed. Szymanski. Brmst. Herfurt.

Гривцево, ст. Плиосса.
Пив. зав. Фрица Г. Ф.
Griwtzewo, St. Pliossa.
Br.-Bes. G. F. Fritz. Braumeister M. A. Jantschewitsch *.

Гродно, губ. г., 40.000 жителей.
1. Паров. пив. зав. и солодовенный заводъ О. М. Кунца.
Grodno, 40.000 Einw. Dampfbrauerei Malzfabrik. Besitzer und Pächter O. M. Kunz *. Braufuhrer Reindl Josef *. Oberm. Chrzcanovic *. Herr O. M. Kunz ist auch Besitzer der Brauerei u. Mälzerei in Suwalki u. Pächter der fürstl. Zagileischen Brauerei in Karolin bei Grodno.
2. Пив. зав. Якова Яффе.
Br.-Bes. Jakob Jaffe.

Грудцы, Ковенской губ.
Пив. зав. Кирсона.
Grudzi, Gouv. Kowno.
Br.-Bes. Kirson.

Грубишовъ, Лубл. губ.
Пив. зав. Адама Леха.
Grubischow, Lubl. Gouv,
Br.-Bes. Brmst. Adam Lech.

Грузинцы, Бессарабской губ.,
Пив. зав. И. Рунерта.
Grusinzi, Gouv. Bessarabien.
Br.-Bes. J. Runert.

Гросъ-Блиденъ, Курляндской губ.
Пив. зав. князя Ливенъ.
Gross-Blieden, Gouv. Kurland.
Br.-Bes. Fürst Lieven.

Гросъ-Дзельтенъ, Курляндской губ.
Пив. зав. барона Торнау.
Gross-Dselten, Gouv. Kurland.
Br.-Bes. Baron Tornau.

Гросъ-Экау, Курляндской губ.
Пив. зав. Генриха Кройчъ.
Gross-Ekau, Gouv. Kurland.
Br.-Bes. Brmst. Heinrich Kroitsch *.

Гросъ-Мемельсгофъ, Курляндской губ.
Пив. зав. барона Шлиппенбаха.
Gross-Memelshof, Gouv. Kurland.
Br.-Bes. Baron Schlippenbach.

Гросъ-Роопъ, Лифляндской губ.
Пив. зав. барона Штахелберга.
Gross-Roop, Gouv. Livland.
Br.-Bes. Baron Stachelberg.

Гросъ-Рененъ, Курляндской губ.
Пив. зав. барона Зассъ.
Gross-Roenen, Gouv. Kurland.
Br.-Bes. Baron Sass. H. Brandt.

Гросъ-Эллей, Курляндской губ.
Пив. зав. графа Медемъ.
Gross-Elley, Gouv. Kurland.
Br.-Bes. Graf Medem.

Гросъ-Фельденъ, Курляндской губ.
Пив. зав. правленіе.
Gross-Felden, Gouv. Kurland.
Brauerei Verwaltung.

Грюне-Мюле, Курляндской губ.
Пив. зав. Ф. Вегнеръ.
Grüne-Mühle, Kurland.
Br.-Bes. Wegner.

Грюнъ-Гофъ, Курляндской губ.
Пив. зав. барона Медемъ.
Grün-Hof, Gouv. Kurland.
Br.-Bes. Baron Medem.

Гурбенцы, Полтавской губ.
Пив. зав. наслѣдн. Новицкаго.
Gurbentzy, Gouv. Poltau.
Br.-Bes. Nowitzkis Erben.

Газенпотъ, Курляндской губерніи, 4.000 жителей.
1. Пив. зав. барона Лиліенфельда.
Hasenpoth, Gouv. Kurland, 4.000 Einw.
Br.-Bes. Baron Lilienfeld. Brmst. August Schindler *.
2. Пив. зав. Наймана и Вильднера.
Br.-Bes. Neumann und Wildner.
3. Пив. зав. О. Бекера.
Br.-Bes. O. Beker.

Гапсаль, Эстляндской губ., 3.000 жит.
Пив. зав. Р. Шульца.
Hapsal, Gouv. Estland, 3.000 Einv.
Br.-Bes. R. Schultz.

Гальбштадтъ, Таврической губ.
1. Пив. зав. Дильсмана.
Halbstadt, Gouv. Taurien.
Br.-Bes. Dielsmann.
2. Пив. зав. Германа Нейфельда.
Br.-Bes. Hermann Neufeld. Brmst. Filipp Bröder. Jahresprod. 30.000 W.

Гельсингфорсъ, Великое Княжество Финляндское.
1. Пив. зав. Крекельса.
Helsingfors, Gouv. Finland, 53.000 Einw.
Kröckels brygeri.
2. Новый Акц. пив. зав.
Nya actie brygeri.
3. Пив. зав. К. А. Робзама.
Br.-Bes. K. A. Robsama.
4. Акц. пив. зав. Сернесъ.
Sörnäs actie brygeri.
5. Пив. зав. Синебрюхова.
Synebrychaffs Actie bolaget.

Геленово, Плоцкой губ.
Пив. зав. Томаса Гадомскаго.
Helenowo, Gouv. Plozk.
Br.-Bes. Gadomski Tomas.

Глинскъ, Полтавск. губ., 5.000 жит.
Пив. зав. Дрбоглава.
Glinsk, Gouv. Poltav: 5.000 Einw.
Braumeister Drbohlaw.

Глинскъ, г., Волынской губ.
Пив. зав. Томаса и Іосифа Смолика.

Glinsk, Wolhyn. Gouv.
Br.-Bes. Josef und Tomas Smolik.
Гинценбергъ, Лифляндской губ.
Пив. зав. барона Вольфа.
Hintzenberg, Gouv. Livland.
Br.-Bes. Baron Wolf.
Гофцумбергъ, Курляндской губ.
Пив. зав. Г. Шварца.
Hof zum Berg, Gouv. Kurland.
Br.-Bes. G. Schwartz.
Голлерсгофъ, Лифляндской губ., почт. ст. Рига.
Пив. зав. Іогана Даугеля.
Hollershof, Gouv. Livland, Pst. Riga.
Br.-Bes. Joh. Daugell.
Грубицовъ, Люблинской губ.
Пив. зав. Адама Лехъ.
Grubizow, Gouv. Lublin.
Br.-Bes. A. Lech Braumeister.
Гренцъ-Гофъ, Курляндской губерніи, близъ Тальзенъ.
Пив. зав. А. Кунау.
Grenzhof bei Talsen, Gouv. Kurland.
Br.-Pächter A. Kunau.
Гусиновка, Екатеринославской губ.
Пив. зав. П. П. Голубъ.
Gusinowka, Gouv. Jekaterinoslaw.
Br.-Bes. P. P. Holub.
Губернія, Ковенской губ.
Пив. зав. графа Н. Н. Зубова.
Gubernia, Gouv. Kowno.
Br.-Bes. Graf N. N. Subow.
Гуляйполе-Александровскій, Екатеринославской губ.
Пив. зав. Гейне.
Gulaipole-Aleksandrowski, Gouv. Jekaterinoslaw.
Br.-Bes. Heine. Brmstr. Wltschek.

Д.—D.

Данковъ, г., Рязанск. губ., 2.000 жит.
1. Пив. зав. И. И. Бакшефъ.
Dankow, Gouv. Rjasan, 2.000 Einw.
Br.-Bes. J. J. Bakscheff.
2. Пив. зав. П. С. Попова.
Br.-Bes. P. S. Popof.
Даниловка-Большая, Харьковской губ.
Пив. зав. А. И. Рейнеке.
Danilowka-Bolschaja, Gouv. Charkow.
Br.-Bes. A. J. Reinecke.
Дашенки, Полтавской губ.
Пив. зав. Г. Цвѣта.
Daschenki, Gouv. Poltawa.
Br.-Bes. G. Cwjet.
Дача Пипенбергъ, Могилевской губ.
Пив. зав. Когана и Мадигсона.
Datscha Pipenberg, Gouv. Mogilew.
Br.-Bes. Kogan und Madigsohn.
Давля, Виленской губ.
Пив. зав. О. Гендлера.
Dawlja, Gouv. Wilna.
Br.-Bes. O. Gendler.
Джаркентъ, Семирѣч. обл.
Пив. зав. Кувшина и Ильиной.
Dscharkent.
Br.-Bes. Kuwschin und Iljina.
Демидуби-село, Волын. губ.
Пив. зав. И. Ф. Раушера.
Demidubi-Wolh. Gouv.
Br.-Bes. J. F. Rauscher. Jahresprod. 10.000 Wedro.
Демьянка, Слободская почт. ст. Вятской губ.
1. Пив. зав. И. В. Александрова.
Demjanka, Pst. Slobodskoi, Gouv. Wjatka.
Br.-Bes. J. W. Alexandroff.
2. Солодовенный заводъ А. С. Лихачева.
Mälzerei A. S. Lichatscheff.
Дятиково, Орловской губ., Брянскаго уѣзда.
Пив. зав. Мальцова.
Diatikowo, Post. Brjansk, Gouv. Orel.
Br.-Bes. Maltzow.
Диканька, Полтавской губ.
Пив. зав. князя Кочубея.
Dikanka, Gouv. Poltawa.
Br.-Bes. Fürst Kotschubei. Jahresproduktion 100.000 Wedro. Verwalter: Trepke. Brmst: G. Riemer.

Дмитровскъ, г., Орловской губерніи, 7.000 жителей.
Пив. зав. Трунова.
Dmitrowsk, Gouv. Orlow, 7.000 Einw.
Br.-Bes. Trunow.
Добленъ, Курляндской губ.
1. Пив. зав. К. Фриделя.
Doblen, Kurland.
Br.-Bes. K. Friedel.
2. Пив. зав. Е. Газе.
Br.-Bes. E. Haase.
3. Пив. зав. И. Шлоссеръ.
Br.-Bes. J. Schlosser.
Дойлиди, Гродненской губ., Бѣлостоцкаго уѣзда.
Пар. пив. зав. графа Ридигера.
Doilidi, Gouv. Grodno.
Br.-Bes. Graf. Riediger. Damdfbrauerei, Braumeister Eduard Lamprecht*.
Докшицъ, Минской губ., 5.000 жителей.
Пив. зав. Шлейферта.
Dokschitz. Gouv. Minsk, 5.000 Einw.
Br.-Bes. Schleifert.
Дондангеръ, почт. ст. Виндава, Курляндской губ.
Пив. зав. Остенъ-Сакена.
Dondanger, Pst. Windau, Kurland.
Br.-Bes. Osten-Sacken.
Долгополь, Витебской губ.
Пив. зав. С. С. Піоро.
Dolgopol, Gouv. Witebsk.
Br.-Bes. St. St. Pioro.
Долистово, Гродненской губ.
Пив. зав. барона Роппа.
Dolistowo, Gouv. Grodno.
Br.-Bes. Baron Ropp.
Дорогобужъ, Смоленской губ., 9.000 жителей.
1. Пив. зав. Богушевскаго.
Dorogobusch, Gouv. Smolensk, 9.000 Einw.
Br.-Bes. Bogoschefski.
2. Пив. зав. Гартмана.
Br.-Bes. Hartmann.
3. Пив. зав. Огдановича.
Br.-Bes. Ogdanowitsch.
4. Пив. зав. Пастухова.
Br.-Bes. Pastuchow.
Дерптъ (Юрьевъ), Лифляндской губ., 31.000 жителей.
1. Пив. зав. Р. Бертельса.
Dorpat, Gouv. Livl., 31.000 Einw.
Br.-Bes. R. Baertels. Brmst. Linsmeier.
2. Пив. зав. А. Д. Массо.
Br.-Bes. A. D. Masso. Brmst. Rissi.
3. Пив. зав. Л. Шлютера.
Br.-Bes. L. Schlüter.
4. Пив. зав. И. Р. Шраммъ.
Br.-Bes. J. R. Schramm.
5. Пив. зав. «Гамбринусъ».
Brauerei Gambrinus. Brmst. Suchý.
Пив. зав. Ропкои.
Brauerei Ropkoi. Brmst. B. Buhler *.
Дрисса, г., Витебской губ.
Пив. зав Таубмана.
Drissa, Gouv. Witebsk.
Br.-Bes. J. Taubmann *.
Дроздовъ, Ломжинской губ.
Пив. зав. Лютосланскаго.
Drozdow, Gouv. Lomža.
Brauerei Lufoslawski. Brmst. Spikowski Ant., dessen Gehilfe Klein Alex.
Друя, г., Виленской губ., 6.000 жителей.
Пив. зав. Н. Таубмана.
Druja, Gouv. Wilna, 6.000 Einw.
Br.-Bes. J. Taubmann. Brmst. Salamon Taubmann *.
Дубно, Волынской губ., 9.000 жит.
Пив. зав. князя Барятинскаго.
Dubno, Wolhynien, 9.000 Einw.
Br.-Bes. Fürst Baratinsky. Brmst. J. W. Olitsch. Jahresprod. 40.000 Wedro.
Дубовка, Саратовской губ., 15.000 жителей.
1. Пив. зав. Козлова.
Dubowka, Gouv. Saratow, 15.000 Einw.
Br.-Bes. Koslow.
2. Пив. зав. Пчелинцева.
Br.-Bes. Pschelintzow.
Духовщина, г., Смоленской губерніи, 4.000 жит.
1. Пив. зав. Богушевскаго.

Duchowschtschina, Gouv. Smolensk, 4.000 Einw.
Br.-Bes. Boguschefski.
2. Пив. зав. Энгельгардта.
Br.-Bes. Engelhardt.
Динабургъ, г., Витебской губерніи, 69.000 жителей.
1. Пив. зав. С. Гурвица.
Dünaburg, Gouv. Witebsk, 69.000 Einw.
Br.-Bes. S. Hurwitz. Besteht seit 1865. Brmst. Schifler.
2. Пив. зав. Крейцбурга.
Br.-Bes. Kreutzburg.
3. Пив. зав. Е. и М. Каценъ.
Br.-Bes. E. u M. Katzen. Besteht seit 1870 Handbetrieb mit Mälzerei. Jahresprod. 50.000 Wedro.
4. Пив. зав. Сингеревича.
Br.-Bes. Brmst. Singerewitsch. Bestet seit 1874.
Динсдорфъ, Курляндск. губ.
Пив. зав. Брейтмосера.
Diensdorf, Kurland.
Br.-Bes. Breitmoser.
Дуниловичи, Вилонской губ.
Пив. зав. Ицика Клейнера.
Dunilowitsch, G. Wilna.
Br.-Bes. Itzik Kleiner.
Дсерденъ, Курл. губ.
Правленіе пив. зав.
Dserden, Kurl. Gouv. per Schrunden.
Brauerei Verwaltung.
Дзола, Калиш. губ.
Пив. зав. Зильбермана.
Dsola, Kalisch Gouv.
Br.-Pächter Silbermann.
Дзиргенъ, почт. ст. Луша, Ковенской губ.
Пив. зав. Л. Гельмана.
Dsirgen, Pst. Luscha, Gouv. Kowno.
Br.-Bes. L. Hellmann.
Дзѣржковъ, Радомской губ.
Пив. зав. Целигера.
Dsierschkow, Gouv. Radom.
Gutsbrauerei Seeliger.

Е.

Ейскъ, Кубанской области, 28.000 жителей.
Пив. зав. Ѳоменко.
Jeisk, Kubaner Gebiet, 28.000 Einw.
Br. Bes. Fomenko. Brmst. Karl Polan.
Ефремовъ, г., Тульской губ.
Солодовенный заводъ Клюжина.
Jefremow, Gouv. Tula.
Mälzerei Klutschin.
Екатеринбургъ, г., Пермской губ., 32.000 жителей.
1. Пив. зав. Гребенковъ и К°.
Jekaterinburg, Gouv. Perm, 32.000 Einw.
Br.-Bes. Grebenkoff, Brmstr. Gustav Klinsmann *. Dampfbetrieb 70.000 Eimer Jahresprod.
2. Пив. зав. Филица.
Br.-Bes. Filitz. Handbetrieb. Jahresprod. 30.000 Wedro. Brmst: R. Uhlig*.
Екатеринодаръ, г., Кубанской области, 40.000 жителей.
1. Пив. зав. «Новая Баварія». М.Ф. Ирза.
Jekaterinodar, Kuban Gebiet, 40.000 Einw.
Br.-Bes. Iirsa, Braufübrer Wenzel Hampel.
2. Пив. зав. Ледковича.
Br.-Bes. Ledkowitsch, Brmst. Franz Dworak.
3. Пив. зав. Колосова.
Br.-Bes. Kolosow, Brmst. Franz Menzl.
4. Пив. зав. Верховладова.
Br.-Bes. Werchowladow.
Екатеринославъ, губ. г., 47.000 жит.
1. Пив. зав. Хохловкина.
Jekaterinoslaw, 47.000 Einw.
Br.-Bes. Chochlowkin, Brmst. Dietrich.
2. Пив. зав. наслѣдниковъ Боте *.
Br.-Bes. Bote *. Brmst. Spekart. Gehilfen H. Schütz * und Hering *.
Jahresproduktion 70000 Wedro.
Екенесъ, Финляндія.
1. Пив. зав.

Ekenäs, Gouv. Finland.
Hultmann's brigeri aktiebalog.
2. Пив. зав.
Porter o ölbrigeri aktiebalog.
Елабуга, г., Вятской губ., 10.000 жит.
Пив. зав. Стахѣева.
Jelabuga, Gouv. Wjatka, 10.000 E.
Br.-Bes. Stachejeff. Besteht seit 1875. Brmst. A. Kokesch. * Jahresprod. 35.000 Wedro.
Елецъ, г., Орловской губ., 39.000 жителей.
Пив. зав. К. Кронберга.
Jeletz, G. Orel, 39.000 Einw.
Br.-Bes. K. Kronberg. Brmst. O. Tuma. Jahresprod. 80.000 Wedro.
Елизаветградъ, г., Херсонской губ., 58.000 жителей.
1. Пив. зав. Г. Лейера.
Elisawetgrad, Gouv. Cherson, 58.000 Einw.
Br.-Bes. G. Leyer, Brmst. August Leyer. Jahresprod. 70.000 Wedro.
2. Пив. зав. Зельцера.
Br.-Bes. Selzer. Jahresprod. 30.000 Wedro.
Елизаветполь, губ. городъ, 20.000 жителей.
Пив. зав. Фора.
Elisawetpol, 20.000 Einw.
Br.-Bes. Fora.
Ендржеевъ, Калишск. губ.,
Пив. зав. Шульцъ-Каминскаго.
Jendrschejów, Kalisch. Gouv.
Br.-Bes. Schulz-Kaminski, Brmst. Rozycki.
Епифань, г., Тульской губ., 4.000 жителей.
Пив. зав. Д. И. Брешнева.
Epifan, Gouv Tula, 4.000 Einw.
Br.-Bes. D. J. Breschnjew.
Ессенгофъ, почт. ст. Рига, Лифляндской губ.
Пив. зав. фонъ-Ганфельдъ.
Essenhof, Pst. Riga, Gouv. Livl.
Br.-Bes. von Hahnfeld.
Езево, Ломж. губ., почт. ст. Хорощъ.
Пив. зав. Вольскаго.
Jesewo, Lomsch. Gouv., Pst Choroschtsch.
Br.-Bes. Wolski, Brmst. Kowalski Anton.

Ж.—Sch.

Жерань, Варш. губ.
Пив. зав. Гробмана.
Scheran, Warsch. Gouv.
Br.-Bes. Grobmann. Brmst. W. Schumski.
Житоміръ, Волынской губ., 56.000 жителей.
1. Пив. зав. Махачка и Янса, существуетъ съ 1878 г. подъ назв. «Славянскій пивов. заводъ».
Schitomir, Gouv. Wolin, 56.000 Einw.
Br.-Bes. Machatschek und Jansa. Besteht seit 1878 «Slavjanski zawod». Brauführer Wollmann.
2. Пив. зав. Александра Іофа.
Br.-Bes. Alexander Jofa.
3. Пив. зав. Венцеля Михалека.
Br.-Bes. Wenzel Michalek, Brmst: Michalek jun. Verwalter: Drbohlaw.
Жисмари, Виленской губ.
Пив. зав. графа Тышкевича.
Schismari, Gouv. Wilna.
Br.-Bes. Graf Tischkewitsch.
Журовка, почт. ст. Пирятинъ, Полтавской губ.
Пив. зав. К. Г. Магелянскаго.
Schurowka, Pst. Pirjatin, Gouv. Polt.
Br.-Bes. K. G. Mageljanski.
Журоминъ, почт. ст. Серпѣцъ, Плоцк. губ.
Пив. зав. Здзѣбловскаго.
Schuromin, Post. Sierpetz. Plock. Gouv.
Br. Bes. Zdzieblowski.

З.—S.

Забельнгофъ, Курляндской губ.
Пив. зав. Гозіасона и Гиршберга.
Sabelhof, Gouv. Kurland.
Br.-Bes. Hosiasohn und Hirschberg.

Забельнъ, Курляндской губ.
1. Пив. зав. наслѣдник. Штрауса.
2. Пив. зав. Гозіасона.
Sabeln, Pst. Talsen, Gouv. Kurl.
1. Br.-Bes. Straus Erben.
2. Br.-Bes. Hosiasohn.

Заверце, Петроковск. губ.
Пив. зав. М. Герцбера.
Zawercie, Petr. Gouv.
Br.-Bes. M. Herzberg.

Загоровъ, Калижск. губ.
Пив. зав. Фогеля.
Zagorow, Kalisch. Gouv.
Br.-Bes. Vogel.

Замостье, почт. ст. Уржендовъ, Люблинской губ.
Пив. зав. Пихлера и Фишольсона.
Zamost, Post. Urzedow, Lublin. Gouv.
Br.-Bes. Pichler und Fischelsohn.

Замковъ, почт. ст. Островъ, Ломж. губ.
Пив. зав. графа Старческаго Мих.
Zamkow, Post. Ostrow, Lomsch. Gouv.
Br.-Bes. Graf Starzenski Mich. auser Betrieb.

Зантенъ, почт. ст. Тальзенъ, Курляндской губ.
Пив. зав. барона Книге.
Santen, Pst. Talsen, Gouv. Kurl.
Br.-Bes. Baron Kniege.

Запуста мала, почт. ст. Сѣрадзъ.
Пив. зав. Моша Августа.
Zapusta mala, Post. Sieradz.
Br.-Bes. Mosch August, ausser Betrieb.

Зарновецъ, Кѣлецк. губ.
Пив. зав. Бокэ Фортуната.
Zarnowiec, Kielzer. Gouv.
Br.-Bes. Bocke Fortunat.

Заржече, почт. ст. Шерчковины, Кѣлецк. губ.
Пив. зав. Боха Ришарда.
Zarzecze, Post. Schezckoviny, Kielz. Gouv.
Br.-Bes. Boch Richard.

Засмакенъ, почт. ст. Тальзенъ, Курляндской губ.
Пив. зав. барона Гайгина.
Sasmaken, Pst. Talsen, Gouv. Kurl.
Br.-Bes. Baron Gaigin, Brauerei P. Funk.

Звенигородка, г., Кіевской губерніи, 12.000 жителей.
Пив. зав. Таймана и Бермана.
Swenigorodka, Gouv. Kiew., 12.000 Einw.
Br.-Bes. Taimann und Bermann. Brmsd. Paschenkopf.

Звѣржинецъ, Люблин. губ.
Пив. зав. графа Замойскаго.
Zwierzyniec, Lubl. Gouv.
Br.-Bes. Graf Zamojski, Brmst. Tanziger Gehilfen Gisewetter und Tomaszewski.

Зволенъ, Радомск. губ.
Пив. зав. Матулевича.
Zwolen, Radom. Gouv.
Br.-Bes. Matulewitsch St.

Згержъ, Петроков. губ.
Пив. зав. Роберта Машевскаго.
Zgierz, Petikow. Gouv.
Br.-Bes. Robert Maczewski. Gehilfe Gutowski Ladislaus.

Здунска Воля, Калишской губ., 9.000 жит.
Пив. зав. Якубовина.
Sdunska-Wolja, Gouv. Kalisch., 9.000 Einw.
Br.-Bes. Jakubowitsch.

Зеркстенъ, почт. ст. Тукумъ, Курл. губ.
Пив. зав. Препцлау.
Serxten, Gouv. Kurland.
Br.-Bes. L. Prenzlau.

Зинтенгофъ, почт. ст. Перново, Лифлянд. губ.
Sintenhof, Gouv. Livl., per Pernau.
Verwaltung der Brauerei.

Златоустъ, г., Уфимской губ., 19.000 жителей.
Пив. зав. Е. Г. Пролубникова.
Slatoust, Gouv. Ufa, 19.000 Einw.
Br.-Bes. E. G. Prolubnikow.

Злоторія, почт. ст. Хорощъ, Ломжин. губ.
Пив. зав. Петровскаго.
Zlotorja, Post. Choroschcz, Lomsch. Gouv.
Br.-Bes. Piotrowski.

Зміевъ, Харьковской губ.
Пив. зав. Петрова.
Smiew, Gouv. Charkow.
Br. Petrow. Jahresprod. 15.000 Wedro.

Знаменское, почт. ст. Валки Харьковской губ.
Пив. зав. А. Р. Шидловскаго.
Snamenskoe, Pst. Walki, Gouv. Charkow.
Br.-Bes. A. R. Schidlowski.

И.—I.

Ивановъ, почт. ст. Белхатовъ, Петрок. губ.
Пив. зав. Бѣгонскаге Т.
Iwanow, Post. Belchatow, Petrik. Gouv.
Br.-Bes. Brmst. Biegonski Tom.

Иваново-Вознесенснъ, г., Владимірской губ., 33.000 жителей.
Пив. зав. Е. Стефана.
Iwanowo-Wosnesensk, Gouv. Wlad., 33.000 Einw.
Br.-Bes. E. Stefan. Jahresprod. 22.000 Wedro.

Ижовка, Вятской губ., 22.000 жителей.
Пив. зав. И. И. Бодалева.
Ischowka, Gouv. Wjatka, 22.000 Einw.
Br.-Bes. J. J. Bodalew.

Изюмъ, г., Харьковской губерніи, 18.000 жителей.
1. Пив. зав. М. А. Антонова.
Isium, Gouv. Chark., 18.000 Einw.
Br.-Bes. M. A. Antonoff.
2. Пив. зав. А. Блезе.
Br.-Bes. A. Blese.
3. Пив. зав. Е. Л. Гуфкова.
Br.-Bes. E. L. Guffkow.
4. Пив. зав. Шереева.
Br.-Bes. Scherejeff.

Иденьсальми, Финляндія.
Пив. зав.
Idensalmi öl o porter bryggeri.
Idensalmi, Gouv. Finland.

Идзель, почт. ст. Рига, Лифляндской губ.
Пив. зав. Е. фонъ-Пистолькорса.
Idsel, Gouv. Livland, Pst. Riga.
Br.-Bes. Eug. v. Pistohlkors, Braumst. Hendriak Bruno *.

Индуръ, г., Гродненской губ.
Пив. зав. Абрамскаго Рихарда.
Indur, Gouv. Grodno.
Br.-Bes. Abramski Richard.

Иновлоцъ, г., Петроков. губ.
Пив. зав. А. Ледуцкаго.
Inowloz, Pst. Rawa, Gouv. Petrikow.
Br.-Bes. A. Ledutzki.

Искуль, почт. ст. Рига, Лифляндской губ.
Пив. зав. барона Кампенгаузена.
Ikskül, Pst. Riga, Gouv. Livl.
Br.-Bes. Kampenhausen.

Ильзенъ, почт. ст. Валькъ, Лифляндской губ.
Пив. зав. барона Кампенгаузена.
Ilsen, Pst. Walk, Livland.
Br.-Bes. Baron Kampenhausen.

Илоніеми, почт. ст. Низлотъ, Лифл. губ.
Пив. зав. К. Бьоркмана.
Jloniemi, Livl., Pst. Nislott.
Br.-Bes. K. Björkmann. Braumeister. E. Krimel *.

Ирбитъ, г., Пермской губ., 5.000 жителей.
1. Пив. зав. Злоказова.
2. Пив. зав. Ал. Полкавскаго.

Irbit, Gouv. Perm, 5.000 Einw.
1. Br.-Bes. Slokasow Iahresprod. 50.000 Wedro Braumst. W. Tesarsch*.
2. Br.-Bes. Alexander Polkowski. Jahresprod. 3.000 Wedro.

Иркутскъ, губ. г.
1. Пив. зав. Сошникова.
Irkutsk. 39.000 Einw.
Br.-Bes. Soschnikow.
2. Пив. зав. Доренберга.
Br.-Bes. Brmst. F. Dorenberg.

3. Пив. зав. Шизелевой.
Br.-Bes. Schiselewa.
4. Пив. зав. Зецевскаго.
Br.-Bes. Sezewski.

Ишимъ, г., Тобольской губ., 7.000 жителей.
Пив. зав. В. П. Баева.
Ischim, Gouv. Tobolsk 7.000 Einw.
Br.-Bes. W. P. Baew. Braumeister W. Hofbauer.

К.

Кабилленъ, почт. ст. Тальзенъ, Курляндской губ.
Пив. зав. князя Ливенъ.
Kabillen, Gouv. Kurl. Pst. Talsen.
Br.-Bes. Fürst Liwen, Wolansky Brmst.

Казань, губ. г., 140.000 жителей.
1. Пив. зав. Петцольдъ и К°.
Kazan, 14.000 Einw.
B·-Bes. Petzold u Comp.
2. Пив. зав. Щербакова.
Br.-Bes. Schtscherbakow.
3. Пив. зав. М. Н. Урвацера; арендаторъ Отто Петцольдъ.
Br.-Bes M. N. Urwatzer. Pächter: Otto Petzold.

Казатинъ, ст. Юго-Западныхъ жел. дорогъ, Кіевской губерніи.
Пив. зав. Зучинскаго.
Kasatin, St. d. S. W. B. (Kiew. Gouv.)
Br. Bes. Sutschinsky.
Brmst. Josef Kaspar.

Казимѣржъ, Люблинской губ.
Пив. зав. А. Бергарда.
Kasimirsch, Gouv. Lublin.
Br.-Bes. A. Berhardt.

Кайфферъ, почт. ст. Юрьевъ (Дерптъ) Лифляндской губ.
Пив. зав. наслѣдниковъ Рихтера.
Kaiffer, Pst. Jurjew. Gouv. Livland.
Brauerei Richters Erben.

Каинскъ, Тоболск. губ.
Пив. зав. Ерефѣева.
Kainsk, Tobolsk. Gouv.
Br.-Bes. Jerefeief.

Кайпенъ, почт. ст. Рига, Лифляндской губ.
Пив. зав. Левисъ офъ-Менаръ.
Kaipen, Pst. Riga Gouv. Livland.
Br.-Bes. Levis of Menar.

Каиданъ, Ковенск. губ., 4.000 жит.
Пив. зав. Тотлебена.
Kaidan, Gouv. 4.000 Einw. Brauerei Totleben.

Калишъ, губ. г., 20.000 жителей.
Пив. зав. Виктора Вейдта.
Kalisch, 20.000 Einw.
Br.-Bes. Viktor Weigt. Braumeist. W. Henemand, Dampfbetrieb, Jahresproduktion 130.000 Wedro.

Калязинъ, г., Тверской губ., 8.000 жителей.
1. Пив. зав. М. А. Кублева.
Kaljasin, Gouv. Twer. 8.000 Einw.
Br.-Bes. M. A. Kubjaew.
2. Пив. зав. В. О. Сташкевича.
Br. Bes. W. Staschkewitsch.

Калуга, губ. г., 40.000 жителей.
1. Пив. зав. М. М. Фишера.
Kaluga, 40.000 Einw. Brauerei M. M. Fischser. Jahresprod. 95.000 Wedro.
2. Пив. зав. Уфримова.
N. N. Ufrimoff.

Камби (Ней), почт. ст. Юрьевъ (Дерптъ), Лифляндской губ.
Пив. зав. Г. Гергардта.

Kambi, (Neû) Pst. Dorpat.
Br.-Bes. G. Gerhardt. Braumeistr. Wilhelm Dwořak *.

Каменецъ-Подольскъ, Подольской губ., 36.000 житолей.
Пив. зав. А. Волчана.
Kamenetz-Podolsk, Podolien 36.000 Einw.
Br.-Bes. A. Waltschan.

Кампиносъ, почт. ст. Сохочевъ.
Пив. зав. Лещинскаго.
Kampinos, Pst. Sochoczew.
Br.-Bes. Laszcynski. Brmst. Kowalski Ant.

Камышинъ, г., Саратовской губерніи, 15 000 жителей.
Пи.в. зав. Е. Нуссбаума.
Kamischin, Gouv. Saratov 15.000.
Br.-Bes. E. A. Nussbaûm.

Камышловъ, г., Пермской губ., 3.000 жителей.
Пив. зав. П. А. Молчанова.
Kamischlow. Gouv. Perm. 15.000 E.
Br.-Bes P. A. Moltschanow.

Каменская станица, Области Войска Донскаго.
Пив. зав. Ганзера.
Kamensk. Donsches Gebiet.
Br.-Bes. Ganser.

Кандау, Курляндской губ.
Пив. зав. Тирбаха.
Kandaû Kurland.
Br.-Bes. Tierbach. Brmst. J. Schneider.

Каргополь, г., Олонецкой губ., 3.000 жителей.
1. Пив. зав. Бассъ и К°.
Kargopol Gouv. Olonesch. 3.000 Einw.
Br.-Bes. Bass û Comp.
2. Пив. зав. А. А. Крехалева и К°.
Br.-Bes. A. A. Krechalew û C.

Каролины, почт. ст. Соколъ, Гродненской губ.
Пив. зав. князя Шапеля арендаторъ О. М. Кунцъ.
Karolini, Pst. Sokol Gouv. Grodno.
Br.-Bes. Fürst Schapel, Pächter O. M. Kûnz *.

Каменка, Таврической губ.
Пив. зав. Баранова.
Kamenka, Gouv. Taur. Brauerei Baranow.

Каркусъ, замокъ, почт. ст. Мозейкюль.
Управленіе пивов. завода.
Karkus, Schloss. Pst. Moiseküll Verwaltung der Brauerei.

Карисгофъ (Альтъ), почт. ст. Перново, Лифляндской губ.
Пив. зав. К. Вернке.
Karishof, Alt-Pst. Pernaû Gouv. Livland.
Br. K. Wernke.

Карстемойсъ, почт. ст. Верро, Лифляндской губ.
Пив. зав. Е. фонъ-Еттингенъ.
Karstemois Pst. Werro, Gouv Livland.
E. v. Ötting'sche Brauerei.

Кашинъ, г., Тверской губ., 7.000 жит.
Пив. зав. М. Цыцыкина и С-вей.
Kaschin, Gouv. Twer. 7.000 Einw.
Br.-Bes. M. Zizikin û Söhne.

Кавказская, станція Ростово-Владикавказской ж. д.
1. Пив. зав. «Кубанская Баварія».
Kavkaskoi, Station d. Rostov-Wladikavkaser Bahn, Brauerei Kubanskaja Bawaria.
2. Пив зав. Н. И. Лейво.
Br. N. J. Leivo Brmst. A. T. Rubes.

Касимовъ, г., Рязанской губ.
Пив. зав. Лонтова.
Kasimow. Gouv. Rjasan, Br. Leontoff.

Каверсгофъ, почт. ст. Верро, Лифляндской губ.
Пив. зав. фонъ-Гротте.
Kawershof. Pst. Werro. Livl.
Br.-Bes. von Grotte; Verwalter P Somel.

Кенготтъ, почт. ст. Юрьевъ (Дерптъ), Лифляндской губ.
Пив. зав. барона фонъ-Цуръ-Мюленъ.
Kengott, Pst. Dorpat. Livl.
Br.-Bes. Baron von Zur Mühlen.

Керенскъ, г., Пензенской губ.
Пив. зав. А. А. Пантелеймонова.
Kerensk, Gouv. Pensa.
Br. A. A. Panteleimonoff.

Керро, Лифляндской губ., почт. ст. Перново.
Пив. зав. фонъ-Дитмера.
Kerro, Gouv. Livl, Pst. Pernau.
Br.-Bes. von Ditmer.

Керзель, почт. ст. Феллинъ, Лифляндской губ.
Пив. зав. Е. Тецова.
Kersel, Pst. Fellin. Livland.
Br.-Bes. E. Teetzow

Катузино, почт. ст. Бѣльскъ, Гродненской губ.
Пив. зав. С. Д. Чачарскаго.
Katusino, Grodno, Station Bjelsk.
Br.-Bes. S. D. Czaczarski.

Катценау (Ней).
Пив. зав. Штокмансгофа.
Katzenau (Neu).
Br.-Bes. Stockmannshof.

Керстенгофъ, Лифляндской губ.
Пив. зав. Куртъ-фонъ-Анрепъ.
Kerstenhof, Livl.
Br.-Bes. Kurt von Anrep.

Керчь-Эникале, г., Таврической губ.
Пив. зав. Г. Бера.
Kertsch-Enikale, Taurien. 32.000 Einw.
Br.-Bes. G. Behr.

Кишиневъ, г., Бессарабской губ., 120.000 жителей.
1. Пив. зав. И. Лаффа.
Kischinjef. Bessar. 121.000 Einw.
Brauerei I. Laff. Brmst. Lobenstein.
2. Пив. зав. Р. Иллера.
B. R. Iller.
3. Пив. зав. Рафна.
Br. Bes: Rafna.
4. Пив. зав. Е. Е. Циглера
Br.-Bes. Ziegler.
5. Пив. зав. Раппа.
Br.-Bes. Rapp.

Кирсановъ, г., Тамбовской губерніи, 8.000 жителей.
Пив. зав. А. Германа.
Kirsanow, Gouv. Tambow.
Br.-Bes. A. Hermann. Gegründet 1893. Brmst Karl. Meier *.

Кириллово, Новг. губ.
Пив. зав. «Новая-Баварія».
Kirillow, Gouv. Nowgorod 8.000 Finw.
Br. Novaja Bavaria.

Кіевъ, губ. г., 166.000 жителей.
1. Акціонерное О-во Кіевскаго пиво-медоваренная завода.
Kiew, 166.000 Einw.
1. Actien-Gesellschaft Dampfbrauerei. Jahresprod. 200.000 Wedro; Direktor: Alb. Czeczetka *, Braumeister Brauer: Ant. Hlaváček *. I. Gasztocki.
2. Пив. зав. наслѣдниковъ I. М. Бродскаго.
Brauerei I. M. Brodski's-Erben Damppbetrieb. Erzeügt 170.000 Wedro. Braumeister I. Süber *, G. Stein *.
3. Пив. зав. наслѣдник. Шульца.
Brauerei Schultz Erben, Handbetrieb Jahresprod. 70.000 Wedro Braumeister Feigel *.
4. Пив. зав. Я. В. Рихерта.
Brauerei Jakob W. Richert Dampfbetrieb. Jahresprodukt. 70.000 Wedro Braumeister Wilhelm Schulz *.
5. Пив. зав. С. Марра.
Brauerei S. Marr Handbetrieb; 50.000 Wedro Jahresprod.
6. Пив. зав. Михаила Рихерта.
Brauerei Michael Richert; Handbetrieb. Jahresprod. 60.000 Wedro; Braumeister Bohuslaw Jindra *.

Кѣльцы, губ. г.
Пив. зав. Л. Штумпфа. (Minocice)
Kieltze, 11.000 Einw. Brauerei L. Stumpf. Brmst. Karwanski Sg. Gehilfe Novicki St.
Пив. зав. Цукермана.
Br.-Bes. Zukermann. Brmst. Jablonski.

Киддіерфъ, почт. ст. Юрьевъ (Дерптъ), Лифляндской губ.
Пив. зав. Г. фонъ-Штрикъ.
Kiddierf. Pst. Dorpdt, Livl.
Br.-Bes. G. von Stryck.

Кимито, Финляндія.
Пив. зав. «Кимито».
Kimito, Gouv. Finland. Brauerei «Kimito».

Кизиль-Арвардъ, г., Закаспійской области.
Пив. зав. П. Клима.
Kisil Arward, Sakaspisches Gebiet. 2.000 Einw. Braumeister L. Klima.

Клещево, почт. ст. Пултускъ, Ломжинской губ.
Пив. зав. Поплицкаго.
Kleschewo, Pst. Pultusk, Gouv. Lomscha.
Br.-Bes. Poplicki, ausser Betrieb.

Клецкъ, почт. ст. Слуцкъ, Минской губ.
1. Пив. зав. Гельфондта.
Kletzk. Pst. Slutzk, Gouv. Minsk.
Br.-Bes. Hellfondt.
2. Пив. зав. Шмуковича.
Br.-Bes. Schmukowitsch.

Клещели, г., Гродненской губ., 2.000 жителей.
Пив. зав. Гвица.
Kleschtschel, Gouv. Grodno 2.000 E.
Br.-Bes. Gwitz.

Климонто, почт. ст. Бендзинъ, Петроковской губ.
Пив. зав. В. фонъ-Крамста.
Klimonto, Pst. Bendsin, Gouv. Petrikow.
Br.-Bes. W. v. Kramsta. Pachtes Lisinski. Brmst. S. Kwiatkowski.

Клинцы, г., Черниговской губерніи, 12.000 жителей.
Пив. зав. С. М. Брокля.
Klintzi, Gouv. Tschernigov, 12.000 Einw.
Br.-Bes. S. M. Brockl.

Клопмансроде, Курляндской губерніи, почт. ст. Иллукстъ.
Пив. зав. барона фонъ-Эттингенъ.
Klopmansrode, Gouv. Kurl. Pst. Jlluxt.
Br.-Bes. Baron Öttingen. Brmst. Iohn Schneider.

Клучковицы, почт. ст. Новая-Александрія, Люблинской губерніи.
Пив. зав. Яна Клинскаго.
Klutschkowitz. Pst. Now: Alexandria, Gouv. Lublin.
Br.-Bes. Klienewsky Johann. Brmst. Zwolinski Paul.

Кнышинъ, Гродненской губ., 7.000 жителей.
Пив. зав. Л. Гробмана.
Knischin, Gouv. Grodno 7.000 Einw.
Br.-Bes. S. Grobmann Braumeist: Bogan.

Кобринъ, г., Гродненской губерніи, 8.000 жителей.
Пив. зав. Б. Минтца.
Kobrin, Grodnoer Gouvern.
Br.-Bes. B. Mintz.

Кохизоно, почт. ст. Бѣльскъ, Гродненской губ.
Пив. зав. Загерскаго.
Kochisono, Pst. Bjelsk, Grodnoer Gouvern.
Br.-Bes. Sagersky.

Коненкау, почт. ст. Перново, Лифляндской губ.
Пив. зав. Петерсона.
Kokenkau Pst. Pernaû, Livl. Gouv.
Br.-Bes. Petersen.

Койвисто, Велик. Княж. Финляндское.
Пив. зав. Е. Лунквиста.
Koiwisto Finl. Gouvern.
Br.-Bes. E. Ljunkwist.

Коломна, г., Московской губ., 28.000 жителей.
1. Пив. зав. Т. Т. Биттнера.
Kolomna, Gouv. Moskau.
1. Br.-Bes. T. T. Bittner.
2. Пив. зав. А. С. Озерова.
Br.-Bes. Oseroff.

Коканъ, Туркестанской области.
Пив. зав. Франца Ротта.
Kokan, Turkestan. Gebiet.
Br.-Bes. u: Braumeister Franz Rott Erzeugt 6.000 Wedro.

Коло, Калишской губ., 9.000 жителей.
Пив. зав. Ковальскаго.
Kolo, Kalisch. Gouvern. 9.000 Einw. Handbetrieb.
Br.-Bes. Kowalski.

Конаржиче, Ломжинской губ.
Пив. зав. Самуила Штейгмана.
Konarczyce, Lomsch. Gouvern.
Br.-Bes. Samuel Steigmann.

Конинъ, Калишской губ., 7.000 жителей.
1. Пив. зав. Августа Янса.
Konin, Kalisch Gouvern. 7.000 Einw.
Br.-Bes. August Jansa.
2. Пив. зав. Вильгельма Пачковскаго.
Br.-Bes. Wilhelm Paczkowski.

Конотопъ, г., Черниговской губерн., 16.000 жителей.
Пив. зав. Гернера и Борштрема.
Konotop, Tschernigow. Gouv. 16.000 Einw.
Br.-Bes. Hörner und Borström.

Константиновка, Донской области, 2.000 жителей.
Пив. зав. Р. А. Реля.
Konstantinowka, Doner Gebiet 2.000 Einw.
Br.-Bes. G. A. Rehl.

Копань, почт. ст. Кирилловъ, Новгородской губ.
Пив. зав. Зайцева.
Kopan, Pst. Kirilow, Nowgorod. Gouvern.
Br.-Bes. Saitzew.

Кописъ, Могилевской губ., 3.000 жителей.
Пив. зав. Вейзнера.
Kopis. Mogilew. Gouvn. 3.000 Einw.
Br.-Bes. Weisner.

Корнинъ, почт. ст. Сквира, Кіевской губ.
Пив. зав. Е. Либермана.
Kornin, Pst. Skwira, Kiew. Gouvern.
Br.-Bes. E. Siebermann.

Коростичевъ, Кіевской губ.
Пив. зав. Племянникова.
Korostytschew. Kiew. Gouvern.
Br.-Bes. Plemjanikoff.

Корсунь, Кіевской губ.
Пив. зав. князя Демидова.
Korsun, Kiew. Gouvern.
Br.-Bes. Fürst Demidow.

Кострома, губ. городъ, 28.000 жителей.
Kostroma, 28.000 Einw.
1. Пив. зав. бр. Викентьевыхъ.
Br.-Bes. Gebrüder Wikentieff.
2. Пив. зав. М. Дурова.
Br.-Bes. M. Duroff.
3. Пив. зав. А. В. Крюкова, арендаторъ, Т. У. Губеръ.
Br.-Bes A. B. Krjukoff. Arendator: F. U. Huber.

Котельничъ, г., Вятской губ., 4.000 жителей.
Пив. зав. А. М. Кардамова.
Kotelnitsch, Wjatkaer Gouv. 4.000 Einw.
Br.-Bes. And. M. Kardamow.

Котка, Финляндія.
Пив. зав. «Kotka ol brygerie», Ф. А. Колинъ.
Kotka, Finl. Gouvern. Kotka ölbrygerie.
Br.-Bes. T. A. Kolin.

Ковалевка, м., почт. ст. Пирятинъ, Полтавской губ.
Пив. зав. Ольги Иваненковой.
Kowalewka, Pst. Pirjatin. Poltauer. Gouvern.
Br.-Bes., Olga Iwanenkowa.

Ковель, г., Волынской губ.
Пив. зав. Штреецкаго.
Kowel, Wolh. Gouvern, 15.000 Einw.
Br.-Bes. Strejetzki.

Козьмодемьянскъ, г. губ. 6.000 жит.
Пив. зав. бр. Бойчковыхъ.
Kosmodemjansk, Kasan Gouv., 6.000 Einw.
Br.-Bes. Gebr. Boitschkow. Handbetrieb. Braumeister J. Görtz. *

Козловъ, г., Тамбовской губ., 28.000 жителей.
1. Пив. зав. бр. Кожевниковыхъ.
Koslow, Tambow. Gouvern., 28.000 Einw.
Br.-Bes. Koschewnikoff.
2. Пив. зав. К. П. Сафоновъ.
Br.-Bes. Saffonoff.

Косино, Курской губ.
Пив. зав. князя Барятинскаго.

Kosino, Kursk. Gouvern.
Br.-Bes. Fürst Barjatinski.

Козья-Гора, почт. ст. Холмъ, Люблинской губ.
Керженевскій пивовар. заводъ.
Kosja—Góra, Pst. Cholm, Lublin. Gouvern.
Br.-Bes. Kerschenwski. Ausser Betrieb.

Козеницe, Радомской губ.
Пив. зав. Владиміра Денъ.
Kosenice. Radom. Gouv., 5.000 Einw.
B.-Bes. Waldemar Dehn.

Козельскъ, г., Калужской губ.
Пив. зав. Соловьева.
Koselsk, Kaluger Gouv., 6.000 Einw.
Br.-Bes. Solowjew.

Ковно, губ. г., 50.000 жителей.
1. Пив. зав. Блументаля.
Kowno, 50.000 Einw.
Br.-Bes. Blumenthal. Jahresproduktion 130.000 Wedro.
2. Пив. зав. Энгельмана и Рабиновича.
Dampfbrauerei Engelmann und Rabinowitsch.
3. Пив. зав. Р. Вольфа.
Br.-Bes. R. Wolf. Dampfbetrieb. Besteht seit 1859.

Колюшки, Ломжинской губ.
Пив. зав. I. Бермана.
Br.-Bes. Y.
Koluszka, Pst. Lomza.
Br.-Bes. Judel Bermann. Brmst: Thime Johann; dessen Gehilfe Thime Sigismund.

Кракинъ, почт. ст. Поневѣжъ, Ковенской губ.
Пив. зав. Гутмана.
Krakin, Pst. Ponewesch. Kownaer Gouvernem.
Br.-Bes. Gutmann.

Крапивна, г., Тульской губ., 2.000 ж.
1. Пив. зав. бр. Тимофѣевыхъ.
Krapiwna, Tulaer Gouv., 2.000 Einw.
Br.-Bes. Gebrüder Timofejew.
2. Пив. зав. И. Т. Юдина.
Br.-Bes. J. T. Judin.

Красиловка, почт. ст. Таращa, Кіевской губ.
Пив. зав. Гольбига.
Krasilowka, Pst. Taraschtscha., Kiewer Gouvern.
Br.-Bes. M. Golbitsch.

Красноставъ, Люблинской губерніи, 6.000 жителей.
Пив. зав. Влад. Шимановича.
Krasnostaw, Lublin Gouvern., 6.000 Einw.
Br.-Bes. Wladimir Szymanowicz. Ausser Betrieb.

Красная, почт. ст. Луцкъ, Волынской губ.
Пив. зав. Шнейдера.
Krasnaja, Pst. Lutzk. Wolh. Gouv.
Br.-Bes. Schneider.

Красноярскъ, г. Енисейск. губ., 20.000 жител.
1. Пив. зав. I. Бенды.
Krasnojarsk, Jeniseisk., 20.000 Einw.
Br.-Bes. Brmst. Josef Benda, Jahresproduktion 30.000 Wedro.
2. Пив. зав. Золотовчика.
Brauerei Solotowtschik.

Кременецъ, г., Волынской губерніи, 12.000 жителей.
Пив. зав. Краугина.
Kremenetz, Wolh. Gouvern., 12.000 Einw.
Br.-Bes. Krauging.

Кременчугъ, г., Полтавской губерніи, 42.000 жителей.
1. Пив. зав. Ямпольскаго.
Krementschuk, Polt. Gouv., 42.000 Einw.
Br.-Bes. Jampolsky.
2. Пив. зав. Исаака Герштейна.
Br.-Bes. Isak Gerstein.
3. Пив. зав. И. М. Компанейца.
Br.-Bes. J. M. Kompaneitz.
4. Пив. зав. Добровенскаго.
Br.-Bes. Dobrowjenski.

Крейцбургъ, почт. ст. Динабургъ, Витебской губ.
Пив. зав. барона Н. Н. Корфа.
Kreutzburg, Pst. Dünaburg.
Br.-Bes N. N. Baron Korf.

Крейценгофъ, Лифляндской губ.
Пив. зав. барона Фиттингофа.

Kreutzenhof, Livl. Gouvern.
Br.-Bes. Baron Fittinhof.

Кремонъ, почт. ст. Рига, Лифл. губ.
Пив. зав. фонъ-Радецкаго.
Kremon, Pst. Riga. Livl. Gouvern.
Br.-Bes. von Radetzki.

Креславка, г., Витебской губ., 4.000 ж.
Пив. зав. графа Плятера.
Kreslawka, Witebsk Gouv. 4.000 Einw.
Br.-Bes. Graf Platers.

Кретингенъ, Ковенской губ.
1. Пив. зав. М. Дрибина.
Kretingen, Kownaer Gouvern.
Br.-Bes. Dribin.
2. Пив. зав. графа Пышкевича.
Br.-Bes. Graf. Pischkewitsch.

Крынки, Гродненской губ.
Пив. зав. Елены Рославлевой.
Krinki, Grodnoer Gouvern.
Br.-Bes. Helene Roslawlewa.

Кристинештадтъ, г., Финляндія.
1. Пив. зав. Гейдена и Линдквиста.
Christrinenstadt, Finl. Gouvern.
Br.-Bes. Hyden nnd Lindguist.
2. «Toivo brygeri».
Г. Штрандмана.
H. Strandmann.
3. «Turha brygerie».
П. Г. Бегеза.
P. H. Bäges.

Кривосельскъ, почт. ст. Слуцкъ, Минской губ.
Пив. зав. С. Лобанъ.
Kriwoselsk, Pst. Slutzk. Minsk. Gouv.
Br.-Bes. S. Loban.

Криднерсгофъ, почт. ст. Юрьевъ (Дерптъ) Лифляндской губ.
Пив. зав. барона Майделя.
Krüdnershof, Pst. Dorpat.
Br.-Bes. S. Baron Maydell.

Крочево, почт. ст. Плонскъ, Плоцк. губ.
Пив. зав. Чарновскаго.
Kroczewo, Pst. Sakroczym, Plotzker Gouv.
Br.-Bes. Czarnowski. Brmst. Ant. Malewski.

Кронштадтъ, г., Петербургской губерніи, 43.000 жителей.
Пив. зав. В. П. Синебрюхова.
Kronstadt, 43.000 Einw.
Br.-Bes. W. P. Sinebruchow.

Кроки, Ковенской губерніи.
1. Пив. зав. Вейнштейна.
Kroki, Kownoer Gouvern.
Br.-Bes. Weinstein.
2. Пив. зав. Грушко.
Br.-Bes. Gruschko.

Кроппенгофъ, почт. ст. Рига, Лифляндской губ.
Пив. зав. барона Вейтингофа.
Kroppenhof, Pst. Riga, Livl. Gouv.
Br.-Bes. Baron Weitinghof.

Кронау, Херсонской губ.
Пив. зав. Кнейзлера.
Kronau, Cherson. Gouvern.
Br.-Bes. Kneisler. Brmst. Kneisler Aug. jun.

Кулиги, почт. ст. Бѣльскъ, Гродней.
Пив. зав. Левъ.
Kuligi, Pst. Bjelsk, Grodnoer Gouvern.
Br.-Bes. Löw.

Кульчины, почт. ст. Староконстантиновъ, Волынской губерніи.
1. Пив. зав. князя Волхонскаго.
Kultschini, Pst. Starokonstantinow, Wolh. Gouvern.
Br.-Bes. Fürst Wolchonski.
2. Пив. зав. Ант. Тотья.
Brauerei A. Tot.

Кумо, Финляндія.
Пив. зав. «Pyhankorwa olbrygeri».
Kumo, Finl. Gouvern.
Brauerei Pyhankorwa olbrygeri.

Кунево, почт. ст. Острогъ, Волынской губерніи.
Пив. зав. Вейнштейна.
Kunewo, Pst. Ostrog, Wolh. Gouv.
Br.-Bes. Weinstein.

Куопіо, г., Финляндія.
1. Пив. зав. Лодентака.
Kuopio, Finl. Gouvern.
Br.-Bes. Lohdentag.
2. Пиз. зав. Д. Каинененса.
Brauerei, «Nürala öl o porter» brygeri D. Keinenens.
3. Пив. зав. Густава Ранина.
Br.-Bes. Gustav Ranin.

Кунгуръ, г., Пермской губ., 12.000 жителей.
Пив. зав. П. Андрускаго.
Kungur, Permsch. Gouvern. 12.000 Einw. B. Bes. Pst. Andruski.

Купичево, почт. ст. Владиміръ-Волынскъ, Волынской губ.
Пив. зав. Скольника.
Kupitschewo, Pst. Wladimir, Wolhynsk.
Br.-Bes. Skolnik.

Курменъ, почт. ст. Фридрихштадтъ, Курляндской губ.
Пив. зав. графа Комаровскаго.
Kurmen, Pst. Friedrichstadt, Kurl. Gouvern.
Br.-Bes. Graf Komarowski.

Курганъ, г., Тобольской губ., 9.000 жителей.
Пив. зав. Смолина.
Kurgan, Tobolsk. Gouvern.
Br.-Bes. Smolina.

Курбатовъ, г., Харьковской губ.
Пив. зав. Петрова.
Kurbatow, Chark. Gouvern.
Br. Bes. Petrow.

Курнецъ, Виленской губ.
Пив. зав. Красимовича.
Kurnjetz, Wiln. Gouvern.
Br.-Bes. Krasimowitsch.

Курзитенъ, почт. ст. Гольдингенъ, Курляндской губ.
Пив. Зав. П. Виберга.
Kursiten, Pst. Goldingen, Kurl. Gouv.
Br.-Bes. Pst. Wieberg.

Курскъ, губ. г., 50.000 жителей.
Пив. зав. Людвига Вильмъ.
Kursk, 50.000 Einw.
Br.-Bes. Wilms, Braumst. Klessen. P. Rafler *.

Кустгофъ, почт. ст. Юрьевъ (Дерптъ), Лифляндской губ.
Пив. зав. К. фонъ-Коссарта.
Kusthof, Livl. Gouvern. Pst. Iurjew.
Br.-Bes. K. v. Kossart.

Кутаисъ, губ. г., 20.000 жителей.
Пив. зав. Торговаго Товарищества.
Kutais, Tejsk. Gouv. Brauerei der Kaufmänischen Gesellschaft, Braumeist: Trojan.

Кузьминовъ, Бессарабской губ.
Пив. зав. А. Фризлера.
Kusminow, Bessarab. Gouvern.
Br.-Bes. A. Frieser, Brmst. Max Wolf.

Куршанье, Ковенской губ.
Пив. зав. Грушевскаго.
Kurschani, Kown. Gouvern.
Br.-Bes. Gruschevski.

Кяхта, г., Забайкальской области, 4.000 жителей.
Пив. зав. Шмидта.
Kjachta, Sabaikaler Gouvern.
Br.-Bes. Schmidt, Brmst. Brožik.

Кутно, г., Варшавской губ.
Пив. зав. Завадскаго.
Kutno, Warsch: Gouvern.
Br.-Bes. Sawadski. Direktor: Baron Dangel. Brmst. Krupski. Gehilfe St. Presetocki.

Квасиловъ, почт. ст. Здолбуново Волынской губ.
Пив. зав. бр. Земанъ.
Kwasilow, Wolh. Gouvern. Station Sdolbunow.
Br.-Bes. Gebrüder Zeman. Brmst. Stanislaw Čep. *

Л.—L.

Лабунка, почт. ст. Замостье, Люблинской губ.
Пив. зав. Г. Тарновскаго.
Labunka, Pst. Samostie.
Br.-Bes. Gr. Tarnowski, Ausser Betrieb.

Лабунскій, почт. ст. Луковъ, Люблинской губ.
Пив. зав. Т. Кашовскаго.
Labunski, Pst. Lukowo.
Br.-Bes. T. Kaszowski. Ausser Betrieb.

Лабинская, Кубанской области.
Пив. зав. А. Войтѣховскаго.
Labinskaja, Kubaner Kebiet.
Br.-Bes. A. Wojtechowsky.

Лахмесъ, почт. ст. Феллинъ, Лифляндской губ.
Пив. зав. фонъ-Ратлера.
Lachmes, Pst. Fellin. Livl. Gouv.
Br.-Bes. Rattler.

Лахтисъ, Финляндія.
Пив. зав. Г. Матисона.
Lachtis, Finl. Gouvern.
Br.-Bes. H. Matison.

Лейденъ, почт. ст. Газенпотъ, Курляндской губерніи.
Пив. зав. Ф. Росса.
Leiden, per Schrunden Kurl. Gouv.
Br.-Bes. F. Ross.

Лайсгольмъ, на Балтійской жел. дорогѣ.
Управл. пивовар. завода.
Laistholm Livl. Gouwern. Verwaltung der Brauerei.

Лаппо, Финляндія.
1. Пив. зав. «Hissa ölbrygeri». К. П. Геглунда.
Lappo, Finl. Gouvern. Hissa ölbrygeri, K. P. Hägglund.
2. Пив. зав. «Rustala ölbrygeri». И. Г. Лагерштедта.
Rustala ölbrygeri, J. G. Lagerstedt.

Латовичи, почт. ст. Ново-Минскъ, Сѣдл губ.
Пив. зав. Вавржиновича.
Latowicz, Sedlez. Gouv., Post. Nowominsk.
Br. Bes. Wavrczynowicz.

Лаудонъ, почт. ст. Венденъ, Лифляндской губ.
Пив. зав Отто Грандумъ.
Laudon, Livl. Gouv., Post. Wenden.
Br. Bes. Otto Grandum.

Лауритзала, почтов. ст. Вильманстрандъ, Финляндія.
Пив. зав Е. фонъ-Гартмана.
Lauritsala, Finl. Gouv., Post. Wilmanstrand.
Br. Bes. E. v. Hartmann.

Лауттакила, Финляндія.
Пив.-Зав. „Karpi ölbrygeri bolag".
Lauttaküla, Gouv. Finland.
Karpi ölbrygeri bolag.

Лебединъ, Харьковск. губ., почт. стан.
1. Пив. зав. А. М. Ромбакъ.
2. „ „ Т. В Стезенко.
Lebedin, Charkow. Gouv., 15.000 Einw.
Br. Bes. Romback.
„ T. W. Stesenko.

Левицкое, почтов. ст. Бѣлостокъ, Гродн. губ.
Пив. зав. М. Новицкаио.
Lewitzkoje, Grodn. Gouv., Post. Bjelostok.
Br. Bes. M. Nowitzky.

Левекюль, почт. ст. Верро, Лифл. губ.
Пив. зав. Шмидта А
Loewekull, Livl. Gouv., Post. Werro.
Br. Bes. A. Schmidt
Brmstr. Hützenbühler.

Лембургъ, почтов. ст. Рига, Лифл. губ.
Пив. зав. фонъ-Гроте.
Lemburg, Livl. Gouv., Post. Riga.
Br. Bes. v. Grote.

Лемсаль, почт. ст. Рига, Лифл. губ.
1. Пив. зав. Наслѣд. Рейнгейнса.
2. „ „ Ц. Биндемана.
Lemsal, Livl. Gouv., Post. Riga, 2000 Einw.
Br. Bes. Reinhein's Erben.
„ C. Bindemann.

Ленчна, Любл. губ
Пив. зав. М. Сетятицкаго.
Lenczna, Lublin. Gouv.
Br. Bes. Setiaticki. Brmstr. Schulz.

Ленчица, Калишск. губ.
Пив зав. Ю. Бределя.
Lenczyca, Kalisch. Gouv.
Br. Bes. Julius Bredel. Braumstr. Edward Lindner.

Леттинъ, почт. ст. Шванненбургъ, Лифл. губ.
1. Пив. зав. Барона Вольфа.

Lettin, Livl. Gouv., Post. Schwanenburg.
Br. Bes. Baron Wolff. Brmstr. M. Bumbe.

Лечинъ, п. ст. Валькъ, Курляндск. губ.
Пив. зав. фонъ-Беера.
Letschin, Kurl. Gouv., Post. Walk.
Br. Bes. v. Beer.

Либава, Курлянд. губ., 30 000 жит.
1. Пив. зав. Рамсай и К°.
2. „ „ Л. А. Деслера.
3. „ „ А. Деслера.
4. Солодов. зав. Роберта Фалькъ.
Libau, Kurl. Gouv., 30.000 Einw.
1. Brauerei Ramsay u. Comp. mit Dampfbetrieb. Technisch. Leiter: Director Döllinger, Braumeister Waeschke. — Jahresproduction 200.000 Wedro.
2. Br. Bes. L. M. Dessler.
3. „ A. Dessler.
4. Mälzerei Robert Falk, Alexanderstrasse.

Лида, Виленск. губ., 8.000 жит.
Пив. зав. Папирмейстера.
Lida, Wiln. Gouv.
Br. Bes. Papiermeister.

Ликсна, ст. ж. д. Рига-Динабургъ.
Пив. зав. Гр. Плятера.
Liksna, Stat. d. Rig.-Dünab. Bahn.
Br. Bes. Graf Plater-Syberg. Braumeister Gustav Müller.

Линденъ, почт. ст. Фридрихштадтъ, Курляндск. губ.
Пив. зав. Барона фонъ Гаанъ.
Linden, Kurl. Gouv., Post. Friedrichstadt.
Br. Bes. Baron von Hahn. Braumstr. J. Freudenfeld.

Линденбергъ, почт. ст. Рига, Лифл. губ.
Пив. зав. Берентса, Ф. А.
Lindenberg, Livl. Gouv., Post. Riga.
Br. Bes. F. A. v. Berents.

Линденгофъ, почтов. ст. Венденъ, Лифл. губ.
Пив. зав. Барона фонъ Вольфа.
Lindenhof, Livländ. Gouv., Postst. Wenden.
Br. Bes. Baron Wolf. Braumstr. J. Erdmann.

Липецкъ, Тамбовск. губер., 16.000 жит.
Пив. зав. Краснопольскаго.
Lipezk, Tambow. Gouv., 16.000 Einw.
Br. Bes. A. A. Krasnopolski.

Липовая, почт. ст. Уршумъ, Вятск. губ.
Пив. зав. Садовена А. А.
Lipowaja, Wjatk. Gouv., Post. Urschum.
Br. Bes. A. A. Sadoven.

Лисонъ, почт. ст. Валькъ.
Пив. зав. Барона Вольфъ.
Lysohn, Post. Walk.
Br. Bes. Baron Wolf.

Лисково, почт. ст. Макарьевъ, (Вышгородъ) Нижегор. губ.
Пив. зав. Графини Толстой.
Liskowo, Nischegorod. Gouv., Pst. Makarjew.
Br. Bes. Gräfin Tolstoi.

Лисланка, Кіевск. губ.
Пив. зав. Казникова Н. Г.
Lislanka, Kiew. Gouv.
Br. Bes. N. G. Kasnikow.

Лисково село.
Пив. зав. А. Т. Ермолаева.
Liskowo-Selo.
Br. Bes. A. F. Jermolajew. Braumstr. F. Kestranek.

Литинъ 9.000 жит., Подол. губ.
Пив. зав. М. М. Львова.
Litin, Podolsk. Gouv., 9000 Einw.
Br. Bes. M. M. Lwow.

Лихвинъ, Калужск. губ., 3.000 жит.
Пив. зав. А. В. Демина.
Lichwin, Kalug. Gouv., 3000 Einw.
Br. Bes. A. W. Demin.

Лобара, почт. ст. Новгородъ, Волынск. губ.
Пив. зав. Графа Водзичко.
Lobara, Wolh. Gouv., Post. Nowgorod-Wolinsk.
Br. Bes. Graf Wodsiczka.

Ловиса, Финляндск. губ.
Пив. зав. Лемана Генриха.
Lowisa, Finländ. Gouv.
Br. Bes. Lehmann Heinrich.

Ловичъ, Варшавск. губ.
Пив. зав. Готфрида Рейнеке.
Lowicz, Warsch. Gouv.
Br. Bes. Gottfried Reinecke.

Лодзь, Петроковск. губ., 113.000 жит.
1. Паров. Пив. зав. Вальдшлесхенъ, Роберта Шнера.
2. Пив. зав. Гелига.
3. Паров. Пив. зав. Анштадта.
4. Пив. зав. Ф. Лоренца.
5. „ „ Кейлига.
Lodz, Petrokow. Gouv., 113.000 Einw.
1. Dampfbrauerei Waldschlösschen, Br. Bes. Robert Schner, Braumstr. Tylinsky.
2. Br. Bes. Gelich, Dampfbetrieb. Brmstr. Richard Budwig, Gehilfen: Weis Karl, Elter Otto.
3. Br. Bes. Anstadt, Dampfbetr. Brmst. Sikorski Josef.
4. Br. Bes. F. Lorenz. Braumstr. Jul. Lorenz. Oberm. Jankiewicz Sigismund.
5. Br. Bes. Brmst. Keilig.

Лоденгофъ, почт. ст. Валькъ, Лифляндск. губ.
Пив. зав. Шмидта.
Lohdenhof, Livl. Gouv., Pst. Walk.
Br. Bes. A. Schmidt.

Лоіо, Финляндск. губ.
Пив. зав. Ц. В. Пусара.
Lojo, Finl. Gouv.
Lojo bryggeri C. W. Pousar.

Лойміоки, Финляндск. губ.
Пив. зав. Эммы Вирценіусъ.
Loimijoki, Finl. Gouv.
Aittamäki öl u porterbryggeri.
Br. Bes. Emma Wirzenius.

Ломянки, Варшавск. губ.
Пив. зав. Таумана.
Lomjanki, Post. Warschau.
Br. Bes. Taumann.

Ломжица, почт. ст. Ломжа, Ломж. губ.
Пив. зав. В. Краузе.
Lomschyca, Post Lomscha.
Br. Bes. Brmst. Krause.

Лосицы, п. ст. Соколовъ. Сѣдлецк. губ.
Пив. зав. Гюго Гесснера.
Losice, Siedlec. Gouv.
Br. Bes. Hugo Gessner.

Лосевичи, почт. ст. Сейны, Сувалк. губ.
Пив. зав. Брамсона Менделя.
Losiewicze, Post. Sejny.
Br. Bes. Bramsohn Mendel.

Лохвица, 10.000 жит., Полтавск. губ.
1. Пив. зав. Макарова.
2. „ „ Галагана.
3. „ „ Горвица.
4. „ „ Литвинова.
5. „ „ Цвѣта.
Lochwitza, Poltaw. Gouv., 10.000 Einw.
1. Br. Bes. Makarow.
2. „ Galagan.
3. „ Horwitz.
4. „ Litwinow.
5. „ Zwjet.

Лубны, 10.000 жит., Полтавск. губ.
Пив. зав. Б-тьевъ Чермакъ.
Lubni, Poltaw. Gouv., 10.000 Einw.
Br. Bes. Gebrüder Cermak.

Лубартовъ, 5.000 жит., Любл. губ.
1. Пив. зав. С. Апфельбаума.
2. „ „ Виктора Маевскаго.
Lubartow, Lublin. Gouv., 5000 Einw.
1. Br. Bes. S. Apfelbaum.
2. „ Victor Majewski. Brmstr. Majewski jun.

Лугденъ, почт. ст. Юрьевъ, Лифл. губ.
Пив. зав. фонъ-Кноринга.
Lugden, Livl. Gouv., Post. Dorpat.
Br. Bes. von Knorring.

Луде Гросгофъ, почт. ст., Валькъ, Лифл. губ.
Пив. зав. фонъ-Стрикъ В.
Luhde-Grosshof, Livl. Gouv., Post. Walk.
Br. Bes. W. von Stryk.

Луковъ, Сѣдлецк. губ.
Пив. зав. С. Герсона.
Lukow, Gouv. Sedlec.
Br. Bes. S. Herson.

Лучинъ, 5.000 жит., Витебск. губ.
Пив. зав. К. Гротуса.
Lutschin, Witebsk. Gouv., 5000 E.
Br. Bes. K. Grothus.

Луцкъ, 17.000 жит., Волынск. губ.
Пив. зав. Вячеслава Земана.
Lutzk, Wolh. Gouv., 17.000 Einw.
Br. Bes. Waclaw Semann.

Луцмѣржъ, почт. ст. Згержъ, Петрок. губ.
Пив. зав. Риттигера, Владисл.
Lucmiersch, Post. Sgersch, Petrikow. Gouv.
Br. Bes. Rüttiger Ladisl., Brmst. Lietz Karl, dessen Gehilfe Kurnatowski St. Oberm. Borowitz Max.

Любохъ.
Пив. зав. Климовскаго.
Ljuboch.
Br. Bes. Klimovsky.
Pächter: Brmstr. Gustav Winkler.

Любохна, почт. ст. Брянскъ, Орлов. губ.
Пив. зав. Мальцевскаго.
Ljubochna, Orelsch. Gouv., Post. Brjansk.
Brauerei Malzoffsky.

Любанъ, почт. ст. Валькъ, Лифл. губ.
Пив. зав. Барона Вольфа.
Luban, Livl. Gouv., Post. Walk.
Br. Bes. Baron Wolf. Brmstr. H. Michaelis.

Любарь, почт. ст. Венденъ, Лифл. губ.
Пив. зав. О. Кортсъ.
Lubar, Livl. Gouv., Post. Wenden.
Br. Bes. O. Korts.

Любегъ, почт. ст. Венденъ, Лифл. губ.
Пив. зав. Гёткенса.
Lubeg, Livl. Gouv., Post. Wenden.
Br. Bes. Joh. Götkens.

Люблинъ, 40.000 жит.
1. Пив. зав. К. Р. Феттера.
Lublin, 40.000 Einw.
1. Br. Bes. K. R. Vetter. Brmstr. O. Berger; dessen Gehilfen: Kas. Rutkowski, St. Grosse.
2. Пив. зав. Феттера, прежде Фрикка.
2. Br. Bes. Vetter, vormals Frick. Brmstr. Joach. Wosnicki.
3. Пив. зав. Ф. Енша.
3. Br. Bes. Franz Jensch. Brmstr. Heinrich Kijok.
4. Пив. з. Штернфинкеля Еліаша.
4. Br. Bes. Sternfinkel, Elias, Braumstr. Paul Gozdecki.

Люганскъ, Екатериносл. губ.
Пив. зав. Голуба.
Lugansk, Jekaterinoslaw. Gouv.
Br. Bes. Holub. Brmstr. Linhard.

Лютинка, почт. ст. Годачъ, Полтав. губ.
Пив. зав. Захаровича.
Ljutinka, Poltaw. Gouv., Post. Godatsch.
Br. Bes. Sacharowitsch.

Люцинъ, Витебск. губ.
Пив. зав. Гротуса Карла.
Ljuzin, Witebsk. Gouv.
Br. Bes. Grotus Karl.

M.

Майданъ, почт. ст., Овручъ, Волынск. губ.
Пив. зав. княгини Яблоновской.
Maidan, Wol. Gouv. Post. Owrutsch.
Br. Bes. Fürstin Jablonska.

Майданы, почт. ст. Козеницы, Радомск. губ.
Пив. зав. Сесмана-Германа.
Majdany, Post. Kosenitz, Radom. Gouv.
Br. Bes. Sjesman Hermann.

Майкопъ, Кубанской области.
Пив. зав. Франца Товара.
Maikop, Kubansch. Gebiet.

Br. Bes. Franz Towara*, Brmstr. A. Krumbholz*, Jahresprod. 18.000 W.

Малая Даниловка, Харьковск. губ.
Пив. зав. А. I. Рейнеке.
Malaja Danilovka, Chark. Gouv.
Br. Bes. A. J. Reineke.

Малоархангельскъ, 5.000 жит., Орловской губ.
Пив. зав. Еноховича.
Maloarchangelsk, Orelsches Gouv., 5000 Einw.
Br. Bes. Jenochowitsch.

Мантселе, Финляндск. губ.
Акціонерный Пивов. Заводъ.
Mantsälä, Finl. Gouv.
Mantsälä ölbryggeri aktiebalog.

Маргеланъ, 26.000 жит.
Пив. зав. Эрнста Витте.
Margelan, Ferghansches Gebiet, 26.000 Einw.
Br.Bes.Brmstr.ErnstWitte*.Jahresproduction 30.000 Wedro.

Маріинскъ, 13.000 жител., Томск. губер.
Пив. зав. Савельева.
Mariinsk, Tomsk. Gouv., 13.000 Einw.
Br. Bes. Saweljew.

Маріуполь, 17.000 жит., Екатериносл. губ.
1. Пив. зав. Бориса Ласкина.
2. „ „ Кучера.
Mariupol, Jekaterin. Gouv., 17.000 Einw.
1. Br. Bes. Boris Laskin.
2. „ Kučera.

Маріенбургъ, п. ст. Валкъ, Лифл. губ.
Пив. зав. Барона Фитингофа.
Marienburg, Livl. Gouv., Pst. Walk.
Br. Bes. Baron Vietinghof, Brmstr. Haag.

Маршихово-Мелентьево, почт. ст. Тихвинъ, Новгородск. губ.
Пив. зав. Абадурова.
Marschichowo-Melentiewo, Nowgor. Gouv., Post. Tichwin.
Br. Bes. Abadurow.

Машево, почт. ст. Плонцкъ, Плоцк. губ.
Пив. зав. Петра Шифера.
Maschewo, Plozk. Gouvern., Post. Plonsk.
Br. Bes. Peter Schyfer. Brmstr. Kristof Stunert.
Besteht seit 1866.

Мацѣево, почт. ст. Ковель, Волынск. губ.
Пив. зав. Графа Міончинскаго.
Matziewo, Gouv. Wolh., Poststat. Kowel.
Br. Bes. Graf Miontschinsky.

Мединъ, 8 000 жит., Калужск. губ.
Пив. зав. В. И. Гринева.
Medin, Kalug. Gouv., 8000 Einw.
1. Br. Bes. W. J. Grineff.
„ A. N. Rudakow.

Медвѣдовка, Кіевск. губ.
Солодов. зав. I. Бромберга.
Medwjedowka, Kiew. Gouv.
Mälzerei Bromberg.

Межирѣчье, Сѣдлецк. губ.
Пив. зав. Графа Потоцкаго.
Meschiretschje, Sedlc. Gouv., 10.000 Einw.
Br. Bes. Graf Potocki.

Мезирички, Черниговск. губ
Пивоваръ Брокль.
Mesiritschi, Tschern. Gouv.
Brmst. Brokl.

Мекгофъ, почт. ст. Юрьевъ, Лифл. губ.
Ессенскій Пивоваренный заводъ.
Maekshof, Livl. Gouv., Post. Dorpat.
Br. Bes. v. Essen.

Мелекесъ, Сарат. губ.
Пив. зав. Богутинскаго.
Melekes, Sarat. Gouv.
Brauerei Bohutinský.
Brmstr. E. Stiller*.

Мелитополь, 13.000 жит., Таврич. губ.
1. Пив. зав. „Богемская Баварія“.
2. „ „ Богуславскаго и Хохловкина.
Melitopol, Taur. Gebiet, 13.000 Einw.
1. Brauerei „Bogemskaja bawaria“, Brmst. Stekl Fridrich.

2. Brauerei Boguslawski u. Chochlowkin. Brmstr. Benda. Jahresprod. 70.000 Wedro.

Мемельгофъ, почт. ст. Фридрихштадтъ, Курляндск. губ.
Тов. Пивоваренія.
Memelhof, Kurl. Gouv., pr. Friedrichstadt.
Verwaltung der Brauerei.

Мензелинскъ, 6.000 жит., Уфим. губ.
Пив. зав. Видинеева.
Menselinsk, Ufaer Gouv., 6000 Einwohner.
Br. Bes. Widinejew; besteht seit 1880. Brmstr. Gerhard Dück*.

Меречъ, почт. ст., Вилейка, Виленск. губ.
Пив зав. Авр. Крикстанскаго.
Meretsch, Wilnaer Gouv., Poststat. Wileika.
Br. Bes. Abr. Krikstanski.

Месслау, почт. ст. Венденъ, Лифл. губ.
Пив. зав. Г. Лаудинга.
Messlau, Livl. Gouv., Post. Wenden.
Br. Bes. G. Lauding.

Мглинъ, 8 000 жит., Черниговск. губ.
1. Пив. зав. Есмонтовскаго.
2. „ „ Гладкова.
3. „ „ А. Неймана.
Mglin, Tschern. Gouv.
1 Brauerei Esmantowsky.
2. „ Gladkoff.
3. „ Neumann.

Мигалово, Тверск. губ.
Пив. зав. Теплякова.
Migalowo, Twersch. Gouv.
Brauerei Tepliakoff.

Мильниковъ, почт. ст. Шадринскъ, Пермской губ.
Пив. зав. Наслѣдниковъ Зикевса.
Milnikow, Perm. Gouv., Post. Schadrinsk.
Br. Bes. Sikews Nachfolger.

Минскъ, 68.000 жит.
1. Пив. зав. Гатовскаго.
2. „ „ Любецкаго.
3 „ „ Фрумкина.
4. „ „ Шульмана.
Minsk, 68.000 Einw.
1. Br. Bes. Gatowski.
2. „ Ljubetzki.
3. „ Frumkin.
4. „ Schulmann.

Минусинскъ, 10.000 ж., Енис. губ.
Пив. зав. Левенштейна.
Minusinsk, Jeniseisk. Gouv., 10.000 Einw.
Br. Bes. Lewenstein.

Миргородъ, 9.000 жит., Полтавск. губ.
Пив. зав. Еппельбаума.
Mirgorod, Polt. Gouv., 9000 Einw.
Brauerei Eppelbaum.

Мирогоштъ, почт. ст. Дубно, Волынск. губ.
Пив. зав. В. Лингерта.
Mirogoscht, Wolhyn. Gouv., Post. Dubno.
Brauerei Wojtěch Lingert.

Мирополь, почт. ст. Новоградъ-Волынскъ, Волынск. губ.
Пив. зав. Графа Чапскаго.
Miropol, Wol. Gouv., Post. Nowgorod-Wolinsk.
Br. Bes. Graf Tschapsky.

Митава, 30.000 жит., Курл. губ.
1. Пив. зав. Фридлендера.
2. „ „ А. Валькера.
3. „ „ I. Штрекера.
4. „ „ Пультрока.
5. „ „ В. С. Ульмана.
6. „ „ Гермута.
Mitau, Kurl. Gouv., 30,000 Einw.
1. Brauerei Friedländer.
2. „ A. Walker.
3. „ J. Strecker.
4. „ Pultrok.
5. „ W. S. Ulmann.
6. „ Herrmuth.

Михайловъ, 3.000 жит., Рязанск. губ.
Пив. зав. Синова.
Michailow, Rjasan. Gouv., 3000 Einw.
Br. Bes. Sinow.

Михайловски, почт. ст. Челябинскъ, Оренбургской губ.

Пив. зав. Бѣтьевъ Покровскихъ.
Michailowski-Sawod, Orenb. Gouv., Post. Tschelabinsk.
Brauerei Gebrüder Pokrowsky.

Михайлишки, Виленск. губ.
Пив. зав. Шенюкъ.
Michailischki, Wiln. Gouv.
Br. Bes. Schenjuk.

Михалки, Псковск. губ.
Пив. зав. А. І. Мармилева.
Michalki, Pskow. Gouv.
Brauerei A. J. Marmileff.

Михло почт. ст. Заславль, Волынск. губ.
Пив. зав. Князя Сангушко.
Michlo, Wol. Gouv., Post. Saslaw.
Br. Bes. Fürst Songuschko.

Млодзяново, Ломжинск. губ.
Пив. зав. Графа Лубѣньскаго.
Mlodsjanow, Lomsh. Gouv.
Br. Bes. Graf Lubenski.

Могилевъ на Днѣст., Подольск. губ., 16.000 жит.
Пив. зав. Гревеца.
Mogilew, Podol. Gouv., 16.000 E.
Br. Bes. Grewetz.

Могилевъ на Днѣпр., 42.000 жит.
1. Пив. зав. Ф. М. Леккерта.
2. „ „ Гринера.
3. „ „ Чачкова.
4. „ „ Гурвица.

Mogilew, Gouv.-Stadt, 42.000 Einw.
1. Br. Bes. F. M. Leckert (Patentmalzdarre für 18.000 Pud Jahresproduction).
2. Br. Bes. Grüner.
3. „ Czatschkof.
4. „ Hurwitz, Brmst. Wolfgang Lukin.*

Можайскъ, 5.000 жит., Моск. губ.
Пив. зав. Фр. Везенскаго.
Moshaisk, Mosk. Gouv., 5000 Einw.
Brmst. Franz Wesensky.

Москва, 800.000 жит.
Трехгорный Акціонерный Пивоваренный заводъ.
Директоръ по техническ. части г. А. А. Кемпе, его намѣстникъ г. В. И. Ансельмъ. Директоръ по коммерч. части г-нъ П. П. Голубковъ.

Moskau, 800 000 Einw.
Trochgorni-Actien-Bierbrauerei, gegründet im Jahre 1875 mit einem Kapital von 1.000 000 Rbl., repräsentirt gegenwärt. einen Wert von 2.250.000 Rbl. In den ersten Betriebsjahren wurden ca. 150.000 Wedro verkauft; dieser Umsatz ist im Laufe der Zeit auf eine Million Wedro gestiegen, auf welcher Höhe er jetzt noch steht.

Geleitet wird die Brauerei vom technischen Director Herrn A. A. Kempe, dessen Stellvertreter Herrn W. J. Anselm, und dem kaufmännischen Director Herrn P. P. Golubkow. — Alle oben angeführten Herren sind Ehrenmitglieder des Mosk. Brauerhilfsvereins.

Die technische Betriebsleitung versehen die Herren: Braufführer Josef Schöfer*; Malzmeister Karl Kuhn*, G. Sachs*; Gärführer Georg Kraus*, Georg Schmidt*; Kellermeister Friedrich Röwer*, Marcus Trapp*; Biersieder Christl, Rudolf Biefel*; Verwalter der Biermiederlagen Emil Martin*, Georg Ditl*.

Vermälzt werden auf 4 Tennen und 2 Keimapparaten (System Gečmen) 240.000 Pud Gerste jährlich, wovon die beiden Keimapparate à 37.500 Pud verarbeiten; gedarrt wird das Grünmalz auf 3 Vor- oder Schwelkdarren und 5 doppelhordigen Cylinderdarren; als Heizungsmaterial werden Naftarückstände verwendet. Abdarrtemperatur 65 bis 70° Reaum.

Erzeugt wird das Bier auf zwei Sudwerken, von denen das eine einen Maischraum von 900 Wedro, das andere einen solchen von 500 Wedro enthält. Die Maische wird auf offenem Feuer, die Würze dagegen mit Dampf gekocht; ferner sind im Sudhause 2 Hopfenextractionsapparate (System A. Kempe) in Verwendung. — Gekühlt wird die Würze in 5, nach System Velten construirten, galvanisch verzinkten geschlossenen Kühlern durch Brunnenwasser und sterilisirte Luft. — Die Gärung findet in 460 Stück eichenen Bottichen statt. — Die Reinzuchthefe wird in 4 Propagirungsapparaten erzeugt, von der in einem jeden eine andere Rasse geführt wird. — Die Kühlung gärender Würze wird mit Eiswasser durch Taschenschwimmer bewerkstelligt.

Der Lagerkeller besteht aus 24 Abtheilungen mit einem Gesammtlagerraum von 400.000 Wedro und ausserdem noch aus einem provisorischen Lagerraum von 60.000 Wedro Inhalt.

Die Abkühlung der Lagerkeller erfolgt durch Obereis, das Abfüllen der Flaschen wird direct vom Lagerfass bewerkstelligt.

Den ganzen Wasserbedarf deckt ein artesischer Brunnen mit einer Tiefe von 378′; das Schöpfen des Wassers in die Wasserreservoire geschieht durch eine doppelt wirkende Dampfpumpe.

Den Betrieb fördern 8 Dampfmaschinen mit einer Gesammtstärke von 162 Pferdekräften; den nötigen Dampf liefern 4 Dampfkessel, 3 à 80 Pferdekraft und 1 à 75 Pferdekraft. Die Heizung geschieht durch Naftarückstände.

Die Beleuchtung sämmtlicher Fabriksräume geschieht durch eine eigene Gasfabrik mit 1200 Brennern.

Die Brauerei besitzt eine Versuchs-Brauerei mit 112 Wedro Maischraum; ferner ein grosses Laboratorium.

Шаболовскій Пив. зав.
Владѣльцы: Карнѣевъ, Горшановъ и К°., поставщики Его Императорскаго двора. Директоръ В. Д. Нефедовъ.

Brauerei Schabolowka. Besitzer: Karnejew, Gorschanow u. Comp., Hoflieferanten. Director V. D. Nefedow; dessen Stellvertreter N. D. Karnejef*.

4 Dampfkessel; 2 Betriebsmaschinen; Laboratorium; 3 Darren.

Biersieder: Ulbrich und Franzl; Gärführer: Knorn und Kokesch; Kellermeister: Hruby; Mälzereileiter: Dworsky* und Barta. Brautechniker: D. D. Karnejef*.

Die Chefs sowie der Direktor sind Ehrenmitglieder des Moskauer Brauerhilfsvereins.

Акціонерное Общество:
Хамовническаго Пив. завода.
Директоры: Н. Л. Марковъ, І. А. Лихачевъ, Б. Н. Рабиновичъ.

Brauerei Chamovniki (vormals Jaroslawzew), Actien-Gesellschaft, gegr. 1860, seit 1874 mit Dampfbetrieb. Jahresproduction 500.000 Wedro.

Directoren der Actien-Gesellsch.: N. L. Markow, J. A. Lichatschew, B. N. Rabinowitsch, Kaufm. Director G. G. Ehrenburg; Verwalter: A. S. Genkin.

Die technische Leitung versieht Braumstr. A. Kara*. Gärführer J. Schebesta*, Biersieder F. A. Netsch* und A. Sieber*, Kellermeister J. Nožička*, Obermälzer J. Kaudella*.

Die Gärung findet in 200 Stück eichenen Bottichen zu 300 Wedro statt; die Kühlung besorgt eine Kälteluft-Erzeugungs-Maschine (System Linde).

Der Lagerkeller besteht aus 12 Abtheilungen mit einem Gesammtlagerraum von 260.000 Wedro. Die Flaschenfüllung geschieht direct vom Lagerfasse.

Specialität: Pilsener Bier.

Пив. зав. А. Ф. Берникова на Землянкѣ.
Brauerei A. F. Bernikow, Semljanka. Älteste Brauerei in Moskau; besteht seit 1840, seit 1887 mit Dampfbetrieb. — Naftaheizung. — Jahresproduction 150.000 Wedro.
Der Chef ist Ehrenmitglied des Mosk. Brauerhilfsvereins.
Braumeister Fr. Buberl (Präses des Moskauer Brauer-Hilfsvereins); dessen Gehilfe Ferd. Schlederer.

Пив. зав. К. С. Тарусина С-вей.
Brauerei K. S. Tarusin & Söhne.
Jahresproduction 40.000 Wedro.
Braumeister W. Laube*.

Солодовенный заводъ Морозова „Якиманка".
Аренд.: Шаболовскій пивной заводъ Карнѣевъ и Горшановъ.
Директоръ В. Д. Нефедовъ.
Mälzerei „Jakimanka".
Pächter: Schabolovker Brauerei von Karnejew u. Gorschanow.
Director: V. D. Nefedow.
Malzmeister Konrad Scheiner.

Мозырь, 11.000 жит., Минск. губ.
1. Пив. зав. Александрова.
2. „ „ Шендорова.
Mosyr, Minsksches Gouv., 11.000 Einw.
1. Br. Bes. Alexandrow.
2. „ Schonderow.

Моздокъ, Терск. губ.
Два пив. зав.
Mosdok, Tersches G.
Zwei Brauereien.

Мокарни, почт. ст. Любенецъ, Минск. губ.
Пив. зав. Ваниловича.
Mokarni, Minsk. Gouv., Post. Ljubenetz.
Br. Bes. Wanilowitsch.

Мологa, 6.000 жит., Ярослав. губ.
1 Пив. зав. П. М. Давыдова.
2. „ „ Подосенова.
3. „ „ Цѣгова.
Mologa, Jaroslaw. Gouv., 6.000 Einw.
1. Br. Bes. Dawidow.
2. „ Podosenow.
3. „ W. W. Tsjegow.

Морды, Сѣдлецк. губ.
Пив. зав. Ивана Забржускаго.
Mordi, Sedlc. Gouv.
Brauerei Zembrzuski Jan.

Моршанскъ, Тамбовск. губ.
1. Пив. зав. А. Е. Маришева.
2. „ „ Балдырова.
Morschansk, Tambow. Gouv.
1. Br. Bes A. K. Marischew.
2. „ Boldirew.
Brmstr. Theodor Rexer.

Мосальскъ, 4.200 жит., Калуж. губ.
1. Пив. зав. Доманова.
2 „ „ В. Г. Рѣпина.
Mossalsk, Kalugasch. Gouv., 4.200 Einwohner.
1 Brauerei Domanow.
2. „ W. G. Reppin.

Моталь, почт. ст. Кобрынъ, Гродн. губ.
Пив. зав. Лубшинскаго.
Motal, Grodn. Gouv., Post. Kobrin.
Brauerei Lubschinski.

Муромъ, Владимірск. губ.
Пив. зав. Хохлова.
Murom, Wladimir. Gouv.
Br. Bes. W. S. Chochlow. Handbetrieb; besteht seit 1883.

Мястовка, почт. ст. Ольхополь, Подольск. губ.
Пив. зав. Князя Кочубея.
Mjastowka, Podol. Gouv., Postst. Olchopol.
Brauerei Fürst Kotschebue.

Мяночицы, почт. ст. Мѣховъ, Кѣлец. губ.
Пив. зав. Галлеръ Юліи.
Mjanoczicie, Post. Miechow, Kjelzer Gouv.
Brauerei Julius Haller.

Мщоновъ, Варшавск. губ.
Пив. зав. Вертгейма.
Mschonow, Warschauer Gouv.
Br. Bes. Wertheim.

Н.

Намоле, почт. ст. Красноставъ, Люблинск. губ.
Пив. зав. Романа Држивицкаго.
Namole, Lublin. Gouv., Post. Krasnystaw.
Br. Bes. Roman Drzewicki. Ausser Betrieb.

Нарва, 12.000 жит., С.-Петербур губ.
Пив. зав. А. Фрейберга.
Narwa, St. Pet. Gouv., 12.000 Einwohner.
Br. Bes. A. Freyberg.

Наревъ, Гродненск. губ.
Пив. зав. Фридмана.
Narew, Grodn. Gouv., 3000 Einw.
Br. Bes. Frydmann.

Наукшенъ, почт. ст. Верро, Лиф. губ.
Пив. зав. фонъ-Гротте.
Naukschen, Livl. Gouv., Pst. Werro.
Br. Bes. von Grote.

Нахичевань на Дону, 19.000 жит.
Пив. зав. Луксъ.
Nachitschewan a/D., 19.000 Einw.
Brmstr. Luchs. Jahresproduction 400.000 Wedro.

Небелль, 8.000 жит., Витебск. губ.
Пив. зав. I. Черны.
Nebell, Witebsk. Gouv., 8000 Einw.
Brauerei J. Černy.

Ней-Анцъ, почт. ст. Тукумъ, Курляндск. губ.
Пив. зав. Барона Роппа.
Neu-Antz, Kurl. Gouv., Pst. Tukum.
Br. Bes. Baron Ropp.

Ней-Беберсгофъ, почт. ст. Рига, Лифляндск. губ.
Пив. зав. Барона Тисенгаузена.
Neu-Bebershof, Livl. Gouv., Post. Riga.
Br. Bes. Baron Tiesenhausen.

Ней-Бильскенгофъ, почт. ст. Валкъ, Лифл. губ.
1. Пив. зав. Карла Озоль.
2. „ „ Эд. Гросмана.
Neu-Bilskenhof, Livl. Gouv., Post. Walk.
1. Br. Bes. Karl Osol.
2. „ Eduard Grossmann.

Нейенбургъ, почт. ст. Тукумъ, Курл губ.
Пив. зав. Барона Рекке.
Neuenburg (Schloss), Kurl. Gouv., Post. Tukum.
Br. Bes. Baron Recke.
Pächter E. Freimann.

Нейгаузенъ, почт. ст. Верро, Лифл. губ.
1. Пив. зав. Обсолинга Ф.
2. „ „ фонъ-Липардта.
Neuhausen (Schloss), Livl. Gouv., Post. Werro.
1. Br. Bes. Obsoling F.
2. „ von Liphart.

Ней-Кальценау, почт. ст. Валкъ, Лифл. губ.
Пив. зав. фонъ-Каленъ.
Neu-Kalzenau, Livl. Gouv., Post. Walk.
Br. Bes. von Kalen.

Ней-Кустгофъ, почт. ст. Юрьевъ, Лифл. губ.
Пив. зав. К. фонъ-Косарта.
Neu-Kusthof, Livl. Gouv., Post. Jurjew.
Br. Bes. von Cossart.

Ней-Розенъ, почт. ст. Верро, Лифл. губ.
Пив. зав. Барона Вольфа.
Neu-Rosen, Livl. Gouv., Pst. Werro.
Br. Bes. Baron Wolf.

Нейстадтъ, Финл. губ.
Пив. зав. Öl o porterbryggeri aktiebolag.
Neustadt, Finl. Gouv.
Nystadt öl o porterbryggeri aktiebolag.

Ней-Войдама, почт. ст. Феллинъ, Лифл. губ.
Пив. зав. фонъ-Гельмерсена.

Neu-Woidoma, Livl. Gouv., Post. Fellin.
Br. Bes. von Helmersen.
Нехчице, почт. ст. Горжковице.
Пив. зав. Барона Кригера.
Nechtschitz, Post. Gorschkowitz.
Br. Bes. Baron Krüger.
Нерехта, 3.000 жит., Костромск. губ.
Пив. зав. Савельева.
Nerechta, Kostrom. Gouv., 3000 Einwohner.
Br. Bes. M. S. Saweljew.
Нерфтъ-Сусей, Курл. губ.
Пив. зав. Карла Нагель.
Nerft-Sussey per Friedrichstadt in Kurland.
Brauerei K. Nagel.
Несвижъ, Минск. губ.
Пив. зав. Сверженскаго.
Neswisch, Minsk. Gouv., 9000 Einw.
Brauerei Swerschenski.
Неткенсгофъ, Лифлянд. губ., близъ Вендена.
1. Пив. зав. Анны Пандеръ.
2. „ „ Варнеке.
Nötkenshof, Livl. Gouv., per Wenden.
1. Brauerei Anna Pander.
2. „ Warnecke.
Нижн.-Новгородъ, 67.000 жит.
1. Паров. Пив. зав. Д. М. Бабушкина.
2. Паров. Пив. зав. І. Д. Калашникова.
3. Паров. Пив. зав. А. Ф. Ермолаева.
4. Пив. зав. Ермолаева старш.
Nischni Nowgorod, 67.000 Einw.
1. Dampfbrauerei D. M. Babuschkin.
2. „ J. D. Kalaschnikow. Brmstr. K. Hruby.
3. Dampfbrauerei A. F. Jermolajew. Braumstr. H. Scheider. Jahresproduction 80.000 Wedro.
4. Brauerei Jermalajew sen.
Нижнечирскъ, 4.000 жит., Донск. обл.
1. Пив. зав. А. Кандаурова.
2. „ „ Г. Рэрль.
Nischnetschirsk, Don-Gebiet.
1. Br. Bes. A. Kandaurow.
2. „ G. Rörl.
Николайштадтъ, 8.000 жит, Финл. губ.
1. Пив. зав. Геллерштрёма.
2. „ „ Wassa ölbryggeri bolag.
Nikolaistadt, Finländ. Gouv., 8000 Einw.
1. Sanwiks ölbryggeri A. Hellerström.
2. Wassa ölbryggeri bolag.
Нигардтъ, почт. ст. Никарлеби, Финл. губ.
Пив. зав. Іос. Герлеръ.
Nygard, Finlnd. Gouv., Post. Nykarleby.
Br. Bes. Jos. Herler. Brmstr. Alfred Herler.
Никирка, Финл. губ.
Пив. зав. Suursuo ölbryggeri.
Nykyrka, Finl. Gouv.
Suursuo ölbryggeri.
Николаевъ, 76.000 жит., Херсонск. губ.
1. Пив. зав. Фельметъ.
2. „ „ Бродзкаго.
3. „ „ Каневскаго и К°.
Nikolajew, Cherson. Gouv., 76.000 Einwohner.
1. Brauerei Fellmeth, auss. Betrieb.
2. „ Brodsky. Brmstr. Zimmermann, F. Rotte, Müller. — Jahresprod. 150.000 Wedro.
3. Brauerei Kanjewski u. Comp., ausser Betrieb.
Никополь, 10.000 жит., Екатеринбургск. губ.
Пив. зав. В. Штекль.
Nikopol, Jekaterinburg. Gouvern., 10.000 Einw.
Br. Bes. H. Steckl. Braumstr. Jos. Bouschka*. Jahresprod. 20.000 Wdr.
Новая Александрія, Люблинск. губ.
Акц. Пив. зав.
Nowaja Aleksandrija, Lublin. Gouv.
Actienbierbrauerei.
Новороссійскъ, 8.000 жит., Черноморской обл.

Пив. зав. Генриха Секерка и Чермака.
Nowo-Rossijsk, Schwarzmeergebiet, 8000 Einw.
Br. Bes. Heinrich Sekerka u. Franz Čermak. (Ausser Betrieb.)
Новгородъ, 24.200 жит.
Паров. Пив. зав. „Богемія".
Nowgorod, 24.200 Einw.
Dampfbrauerei „Bohemia". Brmst. Franz Hodina.
Новоміргородъ, 3.000 жит., Херсонск. губ.
Ручн. Пив. зав. Яшевскаго.
Nowomirgorod, Chers. Gouv., 3000 Einw.
Br. Bes. Jaschewski, Brmst. Baier.
Новопершино, Курск. губ.
Пив. зав. К. Кинца.
Nowo-Perschino, Kursk. Gouv.
Br. Bes. K. Kinz.
Новочеркаскъ, 37.000 жит., Донск. обл.
1. Пив. зав. Генриха Роллеръ.
2. „ „ Базенеръ.
3. Аренд. Келльнера.
Nowotscherkask, Donsch. Gebiet. 37.000 Einw.
1. Br. Bes. Heinrich Roller. Braumstr. Hartmann. Jahresprod. 50.000 Wedro.
2. Br. Bes Basener. Jahresprod. 20 000 Wedro.
3. Br. Pächter Kellner.
Новомысль, почт. ст. Рѣчица, Витебск. губ.
Пив. зав. Елены Кейзлеръ.
Nowomysl, Witebsk. Gouv., Post. Retschitza.
Br. Bes. Helena Kaisler.
Новосіолки, почт. ст. Горощъ, Гродн. губ.
Пив. зав. А. Мозесъ.
Nowosiolki, Grodn. Gouv., Post. Horoszcs.
Brmstr. W. Czech*.
Новогеоргіевскъ, Кавк.
Пив. зав. Купріанова Ф. В.
Nowogeorgiewsk, Kaukasien.
Br. Bes Brmstr. Feodor Wasilitsch Kuprianow.
Новосилъ, Тульск. губ.
Пив. зав. К. І. Шильде.
Nowosil, Tulasches Gouv.
Br. Bes. K. J. Schilde.
Новая Сотня, почт. ст. Острогожскъ, Воронежск. губ.
1. Пив. зав. Іона Обсолингъ.
2. „ „ Даутора Альбина.
3. Солодовенный заводъ Ф. И. Панова.
Nowaja-Sotnja, Woronesch. Gouv., Post Ostrogoschsk.
1. Br. Bes. John Obsoling. Brmst. Falke. Jahresprod. 8000 Wedr.
2. Albin Dautor.
3. Mälzerei F. J. Panow.
Новая Весь, почт. ст. Бѣлостокъ, Гродн. губ.
1. Пив. зав. Барона фонъ Роппъ.
2. „ „ Графа Плятеръ-Сиберга.
Nowaja-Wess, Grodn. Gouv., Post Bielostok.
1. Br. Bes. Baron Ropp.
2. „ Graf Plater-Sieberg.
Новое Мѣсто, на Пилицѣ Петрок. губ.
Пив. зав. Тржебскаго.
Nowoje-Mjesto, a. d. Pilitza, Petrokow. Gouv.
Br. Bes. Trzebski.
Новоалександровскъ, Ковенск. губ.
1. Пив. зав. І. Гинсбурга.
2. „ „ Абр. Мисслокъ.
Nowo-Aleksandrowsk, Kown Gouv., 7000 Einw.
1 Br. Bes. J. Ginsburg.
2. „ A. Misslock.
Новгородъ-Волынскъ, 14.000 жит., Волынск. губ.
Пив. зав. Дерховскаго.
Nowgorod-Wolynsk, Wolh. Gouv., 14.000 Einw.
Br. Bes. Derchowsky.
Ново-Порѣчье, почт. ст. Кременецъ, Подольск. губ.

Ручн. Пив. зав. Графини Игнатьевой.
Nowo-Poretschje, Podol. Gouv., Post Kremenetz.
Br. Bes. Gräfin Ignatjew, Brmstr. Hodek. Jahresprod. 20.000 Wedro.

Новый Дворъ, 5.000 жит., Варш. губ.
Пив. зав. Мазуркевича.
Nowy-Dwor, Warsch. Gouv., 5000 Einw.
Br. Bes. Masurkewiecz.

Нурмисъ, Финл. губ.
Пив. зав. Акц. Общ.
Nurmis, Finl. Gouv.
Brauerei „Nurmis ölbryggeri aktiebalog".

Нурмисъ, почт. ст. Рига Лифл. губ.
Пив. зав. Графа Дунтена.
Nurmis, Livl. Gouv.
Br. Bes. Graf Dunten.

Нурецъ, почт. ст. Брестъ, Гродн. губ.
Пив. зав. Графини М. Роникеръ.
Nuretz, Grodn. Gouv., Post Brest.
Br. Bes. Gräfin M. Roniker.

Нугенъ Ней, почт. ст. Юрьевъ, Лифл. губ.
Пив. зав. Іона Куппицъ.
Nüggen, Neu-, Livl. Gouv., Post Jurjew.
Br. Bes. John Kuppitz.

Нурсіе Альтъ, почт. ст. Верро, Лифл. губ.
Пив. зав. І. фонъ-Вааль.
Nursie, Alt-, Livl. Gouv., Post. Werro.
Br. Bes. J. von Wahl.

Нѣжинъ, Черниговск. губ.
Пив. зав. Богдана Янса.
Neschin, Tschernig. Gouv., 45.000 Einw.
Br. Bes. Bogdan Jansa. Brmstr. Eduard Starka*. Jahresproduction 60.000 Wedro.

Нѣшава, Варш. губ.
Пив. зав. Карла Шульца.
Nieszawa, Warsch. Gouv.
Brauerei Karl Schulz. Verwalter und Brmstr. K. Brauning. Jahresproduction 50.000 Wedro.

Нѣшке, почт. ст. Себешь, Витебск. губ.
Пив. зав. Ем. І. фонъ-деръ-Ропъ.
Nieschke, Witebsk. Gouv., Post Sebesch.
Br. Bes. Emil J. von der Ropp.

О.

Оберпаленъ, Лифл. губ.
Пив. зав. Князя Гагарина.
Oberpahlen, Livl. Gouv.
Br. Bes. Fürst Gagarin.

Оберманъ, почт. ст. Фелинъ, Лифл. губ.
Пив. зав. фонъ-Штрикъ.
Oberman, Livl. Gouv., Post. Fellin.
Br. Bes. von Stryk.

Одесса.
1. Пив. зав. Ф. Енни и К°.
Odessa.
Br. Bes. F. Jenni u. C°. Arbeitet mit Reinzucht. — Jahresproduction 400.000 Wedro. Besteht seit 1860. Maschinenbetrieb 30 Pferdekraft. Brmstr.: Fischer; dessen Gehilfen: Ditenhofer*, Höchtl*, Pfeningsdorfer*, E. Schmitz*.
2. Пив. зав. Кемпе и Дуріанъ.
Brauerei Kempe u. Durian. Besteht seit 1864. Jahresprod. 300.000 W. Arbeitet mit Reinzucht. Dampfbetrieb 30 Pferdekraft. Eismaschine. Braumstr. Kempe, dessen Gehilfe Salmann.
3. Пив. зав. Санценбахера и К°.
Brauerei Sanzenbacher u. C°. Besteht seit 1890. — Pneumatische Mälzerei, System Galland. Patentmalzdarre, Eis- u. Kühlmaschinen-Anlage für 400 Pud Eisersatz pro Tag. Sterilisir- und Kühlanlage.— Arbeitet mit Reinzucht. Elektrische Beleuchtung. — Jahresproduction 200.000 Wedro.
Brmstr. Schwarz.
4. Пив. зав. Бродскаго.
Brauerei Brodski (ausser Betrieb).
5. Пив. зав. Родоконаки.
Brauerei Rodokonaky (1893 niedergebrannt).
6. Пив. зав. Х. А. Лившица.
Brauerei Ch. A. Livschütz.
Brmstr. J. Müller*.

Ольгополь, 8.000 жит., Подольск. губ.
Пив. зав. Б. Аврбуха.
Olgopol, Podol. Gouv., 8.000 Einw.
Br. Bes. B. Awrbuch.

Ольненишки, почт. ст. Троки, Вилен. губ.
Пив. зав. Д. Дворцана.
Olkenischki, Wiln. Gouv., Postst. Troki.
Br. Bes. D. Dwortzan.

Ольшанка, почт. ст. Житоміръ, Волын. губ.
Пив. зав. Поляка.
Olschanka, Wolhyn. Gouv., Postst. Schitomir.
Br. Bes. Polak.

Олерсгофъ, почт. ст. Вольмара, Лиф. губ.
Пив. зав. Барона А. Криденеръ.
Olershof, Livl. Gouv., Post. Wolmar.
Br. Bes. Baron A. Krüdener.

Опочио, 6.000 жит., Радомск. губ.
Пив. зав. Кункель Фридриха.
Opotschno, Radom. Gouv.
Br. Bes. Friedrich Kunkel.

Орадовка, почт. ст. Умань, Кіевск. губ.
Солодов. зав. І. Горховскаго.
Oradowka, Kiew. Gouv., Postst. Uman.
Mälzerei J. Gorchowski.

Орелъ, почт. ст. Бѣльскъ, Гродн. губ.
Пив. зав. Графа Витгенштейна.
Orel, Grod. Gouv., Post. Bjelsk.
Br. Bes. Graf Wittgenstein.

Орелъ, 79.000 жит.
1. Паров. Пив. зав. К. Шильде.
Orel, Gouv.-Stadt, 78.000 Einw.
Dampfbrauerei K. Schilde. Jahresproduction 90.000 Wedro.
Brmstr. Pengler.
2. Пив. зав Ф. Г. Цимера.
Brauerei F. G. Zimmer. Jahresproduction 15.000 Wedro.
Braufürer W. Beranek.

Оренгофъ, поч. ст. Перновъ, Лифл. губ.
Правленіе пив. зав.
Orrenhof, Livl. Gouv., Post. Pernau.
Verwaltung der Bierbrauerei.

Оренбургъ, 58.000 жит.
1. Пив. зав. С. П. Машкова.
Orenburg, 56.000 Einw.
Br. Bes. S. P. Maschkow. Brmst. Bohumil Fatka.
2. Пив. зав. А. Ф. Клумпъ.
Br. Bes. A. F. Klump. Braumstr. G. Hofmann*.

Орша, 6.000 жит., Могилев. губ.
1. Пив. зав. Вейнберга.
Orscha, Mogil. Gouv., 5.000 Einw.
Br. Bes. Weinberg. Brmst. A. Jakobsohn.
2. Пив. зав. Е. Васнера.
Br. Bes. E. Wasner.

Осмульскъ, почт. ст. Санники, Варшав. губ.
Пив. зав. Тыбера Моис.
Osmulsk, Warsch. Gouv., Post. Sanniki.
Br. Bes. Moses Tyber.

Осельгофъ, почт. ст. Венденъ, Лифл. губ.
Пив. зав. Баронес. фонъ-Траншe.
Ohselhof, Livl. Gouv., Post. Wenden.
Br. Bes. Baronin v. Transche.

Освѣчимъ, Радом. губ.
Пив. зав. Зелигера.
Oswjetschim, Radom. Gouv.
Br. Bes. Seliger. Brmstr. Sigism. Ichnowski.

Островъ, почт. ст. Поневѣжъ, 8.000 жит., Ковенск. губ.
Пив. зав. Графа Тышкевича.

Ostrow, Kown. Gouv., Post. Ponewesch, 8.000 Einw.
Br. Bes. Graf Tischkewitsch.

Острогожскъ, 9.000 жит., Воронеж. губ.
Пивоваръ Петръ Бохъ.
Ostrogoschsk, Woron. Gouv., 9.000 Einw.
Brmstr. Peter Boch *.

Оса, 3.000 жит., Пермск. губ.
Пив. зав. Т. П. Чердинцевъ.
Ossa, Perm. Gouv., 3.000 Einw.
Br. Bes. Brmst. T. P. Tscherdinzew.
Jahresprod. 20.000 Wedro.

Осташковъ, 12.000 жит., Тверск. губ.
Пив. зав. А. М. Митина.
Ostaschkow, Twer. Gouv., 12.000 Einw.
Br. Bes. A. M. Mitin.

Острогъ, Волынск. губ.
Пив. зав. Штейнфейна.
Ostrog, Wolhyn. Gouv.
Br. Bes. Steinfein.

Острополь, Волынск. губ.
Пив. зав. Поляка.
Ostropol, Wolhyn. Gouv.
Br. Bes. Poljak.

Островъ, 9.000 жит., Ломжин. губ.
1. Пив. зав. Фишера.
Ostrow, Lomsh. Gouv., 9.000 Einw.
Br. Bes. Fischer.
2. Пив. зав. Бенгельсдорфа.
Br. Bes. Bengelsdorf. Brmst. Ant. Schatkowski.

Островъ, Сѣдлецк. губ.
Пив. зав. Матиса Сапира.
Ostrow, Sedletz. Gouv.
Br. Bes. Matys Sapir.

Островецъ, Радомск. губ.
Пив. зав. Вл. Ласкаго.
Ostrowetz, Radom. Gouv.
Br. Bes. Ladisl. Laski.

Остроленка, 6.000 жит., Ломж. губ.
Пив. зав. Г. Паевскаго.
Ostrolenka, Lomsch. Gouv., 6.000 Einw.
Br. Bes. Brmst. G. Pajewski.

П—P.

Пабіаницы, 12.000 жит., Петрок. губ.
Пив. зав. Конрада Майснера.
Pabianitze, Petrok. Gouv., 12.000 Einw.
Br. Bes. Konrad Meisner.

Палюншики, почт. ст. Поневѣжъ, Ковенск. губ.
Пив. зав. В. І. Кербедса.
Paljunschiki, Kown. Gouv., Post. Ponewesch.
Br. Bes. W. J. Kerbeds.

Палла, почт. ст. Юрьевъ, Лифл. губ.
Пив. зав. фонъ-Шрика.
Palla, Livl. Gouv., Post. Jurjew.
Br. Bes. von Stryk.

Палоперъ почт. ст. Юрьевъ, Лифл. губ.
Пив. зав. Фукса.
Palloper, Livl. Gouv., Post. Jurjew.
Br. Bes. Fuchs.

Пальцмаръ, почт. ст. Валкъ, Лифл. губ.
Пив. зав. Рудольфа фонъ-Беръ.
Palzmar, Livl. Gouv., Post. Walk.
Br. Bes. Rudolf v. Bähr. Brmst. Otto Zaune.

Парчевъ, Сѣдлецк. губ.
1. Пив. зав. М. Файгенбаума.
Partschew, Sedlez. Gouv.
Br. Bes. M. Feigenbaum.
2. Пив. зав. Г. Гиверцера.
Br. Bes. H. Giwerzer.

Паттенгофъ, почт. ст. Пернау, Лифл. губ.
Пив. зав. Киля.
Pattenhof, Livl. Gouv., Poststation Pernau.
Br. Bes. Kühl.

Паульгнадъ, почт. ст. Пернау, Лифл. губ.
Пив. зав. Барона Реке.

Paulsgnade, Kurl. Gouv., Postst. Pernau.
Br. Bes. Baron von der Recke.

Павлоградъ, 15.000 жит., Екатеринославск. губ.
Pawlograd, Jekaterinoslaw. Gouv., 15.000 Einw.
Пив. зав. Полинковска млад.
Br. Bes. Polinkowski jun.

Павловка, почт. ст. Винница, Подол. губ.
Пив. зав. Вайнштейна.
Pawlowka, Podol. Gouv., Postst. Winitza.
Br. Bes. Weinstein.

Павловскъ, 6.000 жит., Воронежск. губ.
1. Пив. зав. Студенцова.
Pawlowsk, Woron. Gouv., 6.000 Einw.
Br. Bes. Studentzow. Brmstr. J. Lauschmann *.
2. Пив. зав. Воскобойникова.
Brauerei Woskoboinikow (ausser Betrieb).

Пайомойсъ, почт. ст. Килькондъ, Лифл. губ.
Правленіе пив. зав.
Pajomois, Livl. Gouv., Post. Kielkond.
Brauerei-Verwaltung.

Паюсбы, п. ст. Лайсгольмъ, Лифл. губ.
Правленіе пив. зав.
Pajusby per Laisholm, Liefland.
Verwaltung der Brauerei.

Пацатинъ.
Пив. зав. Лучинскаго.
Pazatin.
Br. Bes. Lutschinski.

Падонденъ, почт. ст. Тальсенъ, Курлянд. губ.
Пив. зав. барона Фиркса.
Padonden, Kurl. Gouv., Post. Talsen.
Baron Firks'sche Brauerei.

Пенза, губерн. гор.
1. Пив. зав. Горнауера.
Pensa, Gouv.-Stadt, 47.000 Einw.
Br. Bes. Hornauer.
2. Пив. зав. Наслѣд. Кононова.
Brauerei Kononows Erben.

Перелай, Виленск. губ.
Пив. зав. Магадовскаго.
Perelai, Wiln. Gouv.
Br. Bes. E. Mahadowski.

Переяславъ, 14.000 жит., Полтав. губ.
Пив. зав. Князя Горчакова.
Perejaslaw, Poltaw. Gouv.
Br. Bes. Fürst Gortschakow.

Пермь, губерн. гор., 39.000 жит.
1. Уральскій Пив. заводъ вдовы Котенева.
Perm, Gouv.-Stadt, 39.000 Einw.
„Uralsche Brauerei". Br. Bes. Kotenews Wittwe. Jahresproduction 30.000 Wedro.
Brmstr. W. Kordes *.
2. Пив. зав. Чердинцева.
Br. Bes. Tscherdintzew.
Jahresprod. 20.000 Wedro.
Brmstr. Kamenski.

Перновъ, 13.000 жит., Лифл. губ.
1. Пив. зав. Е. Блибернихта.
Pernau, Livl. Gouv., 13.000 Einw.
Br. Bes. E. Bliebernicht Erben.
2. Пив. зав. І. Лянге.
Br. Bes. J. Lange.
3. Пив. зав. Наслѣд. Г. Пульса.
Br. Bes. G. Puls' Nachfolger.
4. Пив. зав. Якоби Р., Елеоноренгофъ.
Br. Bes. R. Jacoby, Eleonorenhof.
5. Пив. зав. І. Г. Адлера.
Br. Bes. J. G. Adler.

Персдорфъ, почт. ст. Газенпотъ, Курляндск. губ.
Пив. зав. А. Бергера.
Persdorf, Kurl. Gouv., Post. Hasenpoth.
Br. Bes. A. Berger.

Перриферъ, почт. ст. Перновъ, Лифл. губ.
Пив. зав. фонъ-Мидендорфа.
Perrifer, Livl. Gouv., Post. Pernau.
Br. Bes. v. Middendorff.

Пентковъ, почт. ст. Мазовецкъ, Ломжин. губ.
Пив. зав. Графа Старженскаго.
Pentkow, Lomsch. Gouv., Post. Masowetzk.
Br. Bes. Graf Starschenski.
Петровка, почт. ст. Бобровицы, Черниговск. губ.
Пив. зав. Петра Васильчикова.
Petrowka, Tschernig. Gouv., Post. Bobrowitze.
Br. Bes. Peter Wasiltschikow.
Петровское, почт. ст. Опочка, Псков. губ.
Пив. зав. А. І. Яновича.
Petrowskoje, Pskow. Gouv., Post. Opotschka.
Br. Bes. A. J. Janowitsch.
Петрово, почт. ст. Ярцево, Смоленск. губ., по Моск.-Брест. ж. д.
Петровскій Пиво-Мед. зав. А. Л. Юргенса.
Petrowo, Smolensk. Gouv., Jartzewo, Station der Mosk.-Brest. Eisenbahn.
Brauerei-Pächter: Brmstr. L. A. Jürgens*.
Петро-Павловскъ, Тобольск. губ.
Пив. зав. Гринберга.
Petro-Pawlowsk, Tobolsk. Gouv.
Br. Bes. Grünberg.
Пятигорскъ (13.000 жит.), Терской обл.
1. Пив. зав. Купріанова.
Pjatigorsk, Tersk-Gebiet.
Br. Bes. Kuprijanow. Brmst. Franz Kratochwil.
2. Пив. зав. Штомана.
Br. Bes. Stohmann. Brmst. Eugen Dachs. Jahresprod. 30.000 Wedro.
Пятигорскъ, шотландская колонія.
1. Пив. зав. Карася.
Pjatigorsk, Schottische Colonie.
Br. Bes. Karas.
2. Пив. зав. Штеля.
Br. Bes. Stell.
Пирсдорфъ, почт. ст. Газенпотъ, Курл. губ.
Пив. зав. Л. Бергера.
Piersdorf, Kurl. Gouv., Post. Hasenpoth.
Br. Bes. L. Berger.
Пильтенъ, 2.000 жит., Курл. губ.
1. Пив. зав. Бенсона.
2. „ „ Фридлендера.
Pilten, Kurl. Gouv., 2.000 Einw.
Br. Bes. Bensohn.
„ H. Friedländer.
Пинчовъ, 7.000 жит., Кѣлецк. губ.
Пив. зав. І. Будзинскаго.
Pintschow, Kielez. Gouv.
Br. Bes. J. Budsinski. Braumstr. Zienkiewicz.
Пигастъ стар., Лифл.
Пив. зав. Е. фонъ-Пфейфера.
Pigast, Alt-, Livl. Gouv.
Br. Bes. E. von Pfeiffer.
Пинскъ, 29.000 жит., Минск. губ.
1. Пив. зав. І. Плевицкаго.
2. „ „ Лубцинскаго.
Pinsk, Minsk. Gouv., 29.000 Einw.
Br. Bes. J. Plewitzki.
„ Lubzynski.
Петроковъ, 25.000 жит.
Пив. зав. Марк. Брауна.
Petrokow.
Br. Bes. Markus Braun.
Плесъ, 2.000 жит., Костромск. губ.
Пив. зав. І. Синицынъ.
Pless, Kostrom. Gouv.
Br. Bes. A. J. Sinizin.
Пляда, почт. ст. Слонимъ, Гродненск. губ.
Пив. зав. Графа Потоцкаго.
Pljada, Grod. Gouv., Pst. Slonim.
Br. Bes. Graf Potocki.
Плюса, ст. С. П.-М. ж. д.
Пив. зав. Г. Ф. Фрица.
Pljussa, Station der St. Pet.-Mosk. Eisenbahn.
Br. Bes. G. F. Fritz. Braumstr. M. A. Jantschewitsch*.
Плоцкъ, 21.000 жит.
Пив. зав. П. Шиффера.
Plozk, 21.000 Einw.
Br. Bes. P. Schieffer.
Плунгяны, 4.000 жит., Ковенск. губ.
Пив. зав. Князя Огинскаго.
Plungjani, Kown. Gouv.
Br. Bes. Fürst Oginski

Подисъ, почт. ст. Перновъ, Лифл. г.
Пив. зав. Барона Майделя.
Podis, Post Pernau.
Br. Bes. Baron Maydell.
Подобисы, Ковенск. губ
Пив. зав. Бурба.
Podobisi, Kown. Gouv.
Brauerei Burbo.
Подзамче, почт. ст. Конскъ, Радом. губ.
Пив. зав. Эд. Енгельмана.
Podsamtsche, Radom. Gouv., Post. Konsk.
Br. Bes. E. Engelmann.
Погулянни, Виленск. губ.
Пив. зав. І. Вѣрника.
Poguljanki, Wiln. Gouv.
Br. Bes. J. Wjernik.
Покрой, почт. ст. Поневѣжъ, Ковенск. губ.
Пив. зав. Е. Г. Ропца.
Pokroi, Kown. Gouv., Post. Ponewjesch.
Br. Bes. E. H. Ropp.
Паллоперъ, почт. ст. Юрьевъ, Лифл. губ.
Пив. зав. М. Фукса.
Palloper, Livl Gouv., Pst. Jurjew.
Br. Bes. M. Fuchs.
Полонное, 11.000 жит., Волынск.
Пив. зав. Дондукова-Корсакова.
Polonoje, Wolh. Gouv., 11.000 E.
Br. Bes. Graf Dondukow-Korsakow.
Arrendator: Brmst. Alois Koníček.
Полоцкъ, 20.000 жит., Витебск. губ
Пив. зав. Томаркина.
Polotzk, Witebsk. Gouv.
Br. Bes. Tomarkin.
Полтава, 43.000 жит.
1. Пив. зав. Кацена.
2. „ „ Г. Копкина.
3. „ „ Ф. Сироваго.
Poltawa, 43.000 Einw.
1. Br. Bes. Katzen.
2. „ H. Kopkin.
3. „ F. Syrový. Jahresproduction 25.000 Wedro.
Поневѣжъ, 17.000 жит., Ковенск. губ.
Пив. зав. Левина.
Ponewjesch, Kown. Gouv., 17.000 Einw.
Br. Bes. Lewin.
Поплава, Виленск. губ.
Пив. зав. Эпштейна.
Poplawa, Wiln. Gouv.
Br. Bes. Epstein.
Порховъ, 4.000 жит., Псковск. губ.
Пив. зав. І. М. Аничкова.
Porchow, Pskow. Gouv.
Br. Bes. J. M. Anitschkow.
Попенъ, Курл. губ.
Пив. зав. Ф. Кирштейнъ.
Popen, Kurl. Gouv., per Windau.
Brauerei F. Kirstein.
Поповка, Харьков. губ., почт. ст. Исунъ.
Пив. зав. А. І. Блессе.
Popowka, Chark. Gouv., Post. Isun.
Br. Bes. A. J. Blösse.
Пошехонье, 4.000 жит., Яросл. губ.
Пив. зав. Н. Шалаева
Poschechonje, Jarosl. Gouv.
Br. Bes. N. Schalajew.
Порѣчье, 5.000 жит., Смолен. губ.
1. Пив. зав. Х. Г. Пашеткина.
2. „ „ Стаховскаго.
Poretschje, Smolensk. Gouv., 5.000 Einw.
1. Br. Bes. Ch. P. Paschetkin.
2. „ Stachowski.
Пормсатенъ, почт. стан. Газенпотъ, Курляндск. губ.
Пив. зав. Унгеръ-Штернберга.
Pormsaten, Kurl. Gouv., Post. Hasenpoth.
Br. Bes. Baron Ungern-Sternberg. Pächter Christian Busch.
Позендорфъ, Лифл. губ.
Пив. зав. Барона Вольфа.
Posendorf, Livl. Gouv.
Br. Bes. Baron Wolf.
Постенденъ, почт. стан. Тальзенъ, Курл. губ.
Пив. зав. Барона Гана.
Postenden, Kurl. Gouv., Pst. Talsen.

Br. Bes. Baron Hahn.
Поставы, 1.000 жит., Виленск. губ.
Пив. зав. Графини Пржездзѣцкой.
Postaw, Wiln. Gouv., 1.000 Einw,
Br. Bes. Gräfin Prschesdsetzki.
Поверпяны, почт. ст. Кельмы, Ковенск. губ.
Пив. зав. Пржечишевскаго.
Powerpjani, Kown. Gouv., Postst. Kelmi.
Br. Bes. Prschetschischewski.
Праснышъ, 8.000 жит., Плоцк. губ.
Пив. зав. Симона Голіанера.
Prasnysch, Plotzk. Gouv., 8.000 Einw.
Br. Bes. Simon Golianer.
Прилуки, 17.000 жит., Полтав. губ.
Пив. зав. Маріенгофъ.
Priluki, Polt. Gouv., 17.000 Einw.
Brauerei Marienhof.
Прелль, Витебск. губ.
Пив. зав. Цимана.
Prell, Witebsk. Gouv.
Br. Bes. Ziehmann. Braumeister B. Glaser *.
Пришепъ, Таврич. губ.
1. Пив. зав. Эпштейна.
2. „ „ Фридриха Дильмана.
Prischep, Colonie im Taur. Gebiet.
1. Br. Bes. Braum. Epstein.
2. „ Friedrich Diehlmann. Brmstr. Robert Schwalm.
Проскуровъ, 18.000 жит., Подольск. губ.
Пив. зав. Бихта.
Proskurow, Podol. Gouv., 18.000 Einw.
Br. Bes. Bicht.

Пружаны, 8.200 жит., Гродн. губ.
1. Пив. зав. Швиковскаго.
2. „ „ Абрамовича.
3. „ „ I. Минца.
Pruschany, Grodn. Gouv.
Br. Bes. Schwikowski.
„ Abramowitsch.
„ J. Minz.
Пржедечъ, почт. ст. Нешава, Варш. губ.
Пив. зав. Бартеля.
Prschedetsch, Warsch. Gouv., Post. Neschawa.
Brauerei Bartel.
Псковъ, г., 24.000 жит.
1. Пив. зав. Г. Даніельса.
2. „ „ вдовы Г. Штольцъ.
3. „ „ Барона Коскуль и К°.
Pskow, Gouv.-Stadt, 24.000 Einw.
1. Br. Bes. H. Daniels.
„ Wittwe Stolz.
„ Baron Koskull u. Co.
Пучицы, почт. ст. Константиновъ, Сѣдлецк. губ.
Пив. зав. I. Насильковскаго.
Putschyce, Sedletz Gouv., Post. Konstantinow.
Br. Bes. J. Nasilkowsky.
Пултускъ, 13.000 жит., Ломж. губ.
Пив. зав. Гандтке.
Pultusk, Lomsch. Gouv., 13.000 Einw.
Brauerei Handtke. Brmst. Majewski. Gehilfen: Klein und Handtke.
Пушкино, почт. ст. Кострома.
Пив. зав. Н. А. Сеновича.
Puschkino, Post. Kostroma.
Br. Bes. N. A. Senowitsch.

P—R.

Радковна, почт. ст. Прилуки, Полтавск. губ.
Пив. зав. А. Цифрина.
Radkowka, Poltaw. Gouv., Post. Priluki.
Br. Bes. A. Cifrin.
Радогощъ, почт. ст. Лодзь, Петроковск. губ.
Пив. зав. Томаса Адольфа.
Radogoschtsch, Petr. Gouv., P. Lodz.
Br. Bes. Thomas Adolf, Brmst.
Радомъ, г., 23.000 жит.
1. Пив. зав. Кеплера Ф.
2. „ „ I. Саскаго.
3. „ „ I. Забѣлло.
4. „ „ Зелигера.

Radom, Gouv.-St., 23.000 Einw.
1. Br. Bes. F. Kepler.
2. „ J. Saski.
3. „ J. Sabiello.
4. „ Seliger.
Радомысль, 8.000 жит., Кіевск. губ.
Пив. зав. Лукашевскаго.
Radomysl, Kiew. Gouv., 8.000 E.
Br. Pächter Lukaschewski. Jahresproduction 15.000 Wedro.
Радоницы, почт. ст. Конскъ, Радомск. губ.
Пив. зав. А. Лангера.
Radonice, Radom. Gouv., Post. Konsk.
Br. Bes. Adolf Langer.
Радонье, почт. ст. Блоне, Варшав. губ.
Пив. зав. Сикорскаго.
Аренд. Пив. зав. Павловичъ.
Radonie, Warsch. Gouv., Poststat. Blonie.
Br. Bes. Sikorski. Pächter Pawlowitsch.
Brmst. Pyrschel. Gehilfe: Alb. Tomaschevski.
Радосковичи, Виленск. губ.
Пив. зав. Вольфа Лайбмана.
Radoskowitschi. Wiln. Gouv.
Br. Bes. Wolf Laibmann.
Радзиковъ, Варшавск. губ.
1. Пив. зав. Вл. Краузе.
2. „ „ Ал. Вилоглонскаго.
Radsikow, Warsch. Gouv., Post. Blone.
1. Br. Bes. Wlad. Krause. Besteht seit 1835. Jahresproduction 70.000 Wedro.
2. Br. Bes. Alb. Wieloglonski. Brmst. Lavinski Marjan. Gehilfe: Ridiger Oskar.
Радуми, почт. ст. Лудь, Виленск. губ.
Пив. зав. I. Долинскаго.
Radumi, Wiln. Gouv., Post. Luda.
Br. Bes. J. Dolinski.
Рамковъ, почт. ст. Венденъ, Лифл. губ.
Пив. зав. Барона Майндорфъ.

Ramkau, Livl. Gouv., Post. Wenden.
Br. Bes. Baron Meyendorf.
Раппинъ, почт. ст. Верро, Лифл. губ.
Аренд. Пив. зав. фонъ-Сиверсъ.
Rappin, Livl. Gouv., Post. Werro.
Br. Bes. von Sievers.
Ратушинъ, почт. ст. Бѣльскъ, Гродн. губ.
Пив. зав. Вульфа сына.
Ratuschin, Grodn. Gouv., Post. Bjelsk.
Br. Bes. Wulfs Sohn.
Рава, 7.000 жит., Петроковск. губ.
Пив. зав. Юліяна Шраера.
Rawa, Petrokow. Gouv.
Br. Bes. Julian Schrajer. Brmstr. Handtke Fr.
Ратае, почт. ст. Кутно, Варш. губ.
Пив. зав. Завадзкаго.
Rataje, Warsch. Gouv., Post. Kutno.
Brauerei Sawadski.
Ратгофъ, почт. ст. Юрьевъ, Лифл.
Пив. зав. Липпгарта.
Rathshof, Livl. Gouv., Post. Jurjew.
Br. Bes. von Liphardt.
Рауге, почт. ст. Верро. Лифл. губ.,
Пив. зав. Самсона.
Rauge, Livl. Gouv., Post. Werro.
Br. Bes. von Samson.
Раумо, 4.000 жит., Финл. губ. Або-Бьернеб.
Пив. зав. I. М. Фройдмара.
Raumo, Finl. Gouv., 4.000 Einw.
Brauerei J. M. Frojdmar.
Рачица, почт. ст. Брестъ-Литовскъ, Гродн. губ.
Пив. зав. Барона Таубе.
Ratschiza, Grodn. Gouv., Poststat. Brest-Litowsk.
Br. Bes. Baron Taube.
Ремерсгофъ, Лифл. губ.
Паров. Пив. зав. фонъ-Зиберта.
Römershof, Livl. Gouv.
Dampfbrauerei von Siebert.
Рененбургъ, п. ст. Венденъ, Лиф. губ.
Пив. зав. фонъ Баслера.
Renenburg, Livl. Gouv., Poststat. Wenden.
Br. Bes. von Basler.

Ревель, 52.000 жит., Эстляндской губ.
Пив. зав. I. Пфаффа.
Rewal, Estl. Gouv., 52.000 Einw.
Br. Bes. J. Pfaff. Besteht seit 1832.

Рестгофъ, Лифл. губ.
Пив. зав. Г жи Шмидтъ.
Rösthof, Livl. Gouv.
Br. Bes. Fr. Schmidt.

Рингенбергъ, почт. ст. Рига, Лифл. губ.
Пив. зав. М. Шварца.
Ringenberg, Livl. Gouv., P. Riga.
Brauerei M. Schwarz. Braumstr. St. Kurtzelnegg*, Meier*

Рига, 196.000 жит., Лифл. губ.
Riga, Livl. Gouv., 196.000 Einw.
1. Пар. Пив. зав. Щтрицкаго.
Br. Bes. Ch. Stritzki.
Braumeister Schröder; Konr. Heinemann*, Karl Hoffmann*, Johann Rosse*, Otto Schnurberg*.
Jahresprod. 700.000 Wedro.
2. Пив. зав. Кунцендорфъ.
Br. Bes. B. Kuntzendorf.
Obermälzer Alex. Fahrbach*.
E. Dreymann*.
3. Ильгецемъ.
Brauerei Ilgezeem, Actien-Gesellschaft. Arbeitet mit Reinzucht.
Jahresprod. 400.000 Wedro.
4. Пив. зав. Вальдшлеесхенъ.
Brauerei „Waldschlösschen". Besteht seit 1864. Brmst. Munzinger.
5. Пив. зав. Кюмель К. Л.
Br. Bes. K. L. Kymmel. Jahresprod. 250.000 Wedro.
Brmst. A Köppen; Brauer: J. Wedaschek*, Wilhelm Kanter*.
6. Пив. зав. Юзефи.
Br. Bes. Josefi.
7. Пив. зав. Р. Классенъ.
Dampfbrauerei-Bes. R. Klassen.
8. Пив. зав. Анд. Гринупа.
Br. Bes. Andreas Grünup. Brmstr. Jacob Bruwer*.
9 Пив. зав. Н. Ловиса.
Br. Bes. Ch. Löwis. Brmst. Heinrich Kaufmann*.
10. Пив. зав Г. Мендаго.
Br. Bes. B. Mende. Brmstr. Jiri Balzer*. — Dampfbetrieb.
11. Пив. зав. Эрн. Пулса.
Br. Bes. Ernst Puls. Braumeister Munzinger — Dampfbetrieb.
12. Пив. зав. „Баварія" Шиндлера.
„Brauerei Bavaria". Brauerei-Bes. Schindler.
13. Пив. зав. Данненберга и Рабе, Витебская № 45.
Br. Bes. Erich Dannenberg* und Rabe*.

Рибаково, Витебск. губ.
Пив. зав. Софіи Евреновой.
Ribakowo, Witebsk. Gouv.
Br. Bes. Sophie Jefremow.

Рингмундсгофъ, почт. ст. Рига, Лифл. губ.
Пив. зав. фонъ Раутенфельда.
Ringmundshof, Livl. Gouv., Post. Riga.
Br. Bes. von Rautenfeld.

Рѣжица, 10.000 жит. Витебск. губ.
1. Пив. зав I. В. Рутковскаго.
2 „ „ Мантейфеля.
Rjeschitza, Witebsk. Gouv., 10.000 Einw.
1. Br Bes. J. Rutkowsky.
2. „ Mannteufel.

Роденпойсъ, Лифл. губ.
Пив. зав. Барона Вольфа.
Rodenpois, Livl. Gouv.
Br. Bes. Baron Wolff. Braumstr. Wehrich.

Романовская Пустыня, Уфимской губ.
Пив. зав. Пупижева.
Romanowskaja-Pustina, Ufaer Gouv.
Br. Bes. Pupischew.

Рожище, Волынск. губ.
Пив. зав. I. I. Сементковскаго.
Roschischtsche, Wohlhyn. Gouv.
Br. Bes. J. J. Sementkowsky.

Рокитна, 400 жит., Кіевск. губ.
Пив. зав. I. С. Трахтмана.
Rokitna, Kiew. Gouv.
Br. Bes. J. S. Trachtmann.

Россінны 12.000 жит., Ковенск. губ.
Пив. зав. Розенблюма.
Rossiny, Kown. Gouv., 12.000 E.
Brauerei Rosenblum.

Ромны, почт. ст. г. Полтава.
1. Пив. зав. Петричекъ.
2. „ „ Бриниха Ф. А
Romny, Polt. Gouv.
Br. Bes. Petriček.
Jahresproduction 30.000 Wedro.
Brauerei-Pächter Franz Brynych*.

Ропкой, почт. ст. Юрьевъ, Лифл. губ.
1. Пив. зав. фонъ Брашъ.
2. „ „ Е. Мерклина.
Ropkoi, Livl. Gouv., Post. Jurjew.
Br. Bes. von Brasch.
„ E. Merklin.

Рославль, Смоленск. губ.
Пив. зав. I. I. Кругликова.
Roslawl, Smol. Gouv.
Br. Bes. J. J. Kruglikow.

Роопъ-Гроссъ, Лифл. губ.
Пив. зав. Барона Отто Штакельбергъ.
Roop, Gross-, Livl. Gouv.
Br. Bes. Baron Otto Stackelberg.

Ростгофъ, почт. ст. Юрьевъ, Лифл. губ.
Пив. зав. фонъ-Рота.
Rosthof, Livl. Gouv., Post. Dorpat.
Br. Bes. von Roth.

Ростовъ на Дону.
1. Пив. зав. Южная Баварія.
Rostow am Don.
Brauerei „Juschnaja Bavaria". Eingerichtet auf 200.000 Wedro Jahresproduction.
Br. Bes. E. P. Schormann. Brauerei-Director Emil Slatinski*, Ehrenmitglied des Moskauer Brauerhilfsvereins; dessen Gehilfen: Ernst Profet*, Jakob Wenzel*, Thomas Nikolai*.
2. Пив. зав. „Вѣна".
3. „ „ Чурилина и К⁰.
Brauerei „Wiena".
Bes. Tschurilin u. Comp.
Brauerei-Director Stefan Chleborad, Ehrenmitglied des Moskauer Brauer-Hilfsvereins.
4. Пив. зав. „Гамбринусъ".
Владѣл. Шпрингъ.
Brauerei „Gambrinus", Jahresproduction 40.000 Wedro.
Bes. Brmstr. Spring.

Ростовъ 12.000 жит., Яросл. губ.
Пив. зав. I. I. Андронова.
Rostow, Jaroslaw. Gouv.
Br. Bes. T. J. Andronow.

Ровно, 18.000 жит., Волынск. губ.
Пив. зав. Гел. Велевскій.
Rowno, Wolh. Gouv., 18.000 Einw.
Br. Bes. Hel. Welewski.

Розновка, почт. ст. Бѣлгорай, Любл.
Пив. зав. Конст. Брандта.
Rosnowka, Lubl. Gouv., Post. Bjelgoraj.
Br. Bes. Konst. Brandt, Brmst.

Ржевъ 36.000 жит., Тверск. губ.
Пив. зав Е. М. Клейна.
Rschew, Twer. Gouv., 36.000 E.
Br. Bes. E. M. Klein.
Jahresproduction 30.000 Wedro.

Рудна Базарская близь Овруча, Волынск. губ.
Пив. зав. I. Шперлина.
Rudna Basarskaja, Wolh. Gouv., bei Owrutsch.
Br. Bes. J. Sperlin.
Jahresprod. 15.000 Wedro.
Brmstr. Hermann Mudrak*.

Руенъ Гроссгофъ, почт. ст. Верро, Лифл. губ.
Пив. зав. Барона Гриденера.
Rujen-Grosshof, Livl. Gouv., Post. Werro.
Br. Bes. Baron Krüdener.

Ружаны 1.000 жит., Гродн. губ.
Пив. зав. I. Эпштейна.
Ruschany, Grodn. Gouv., 1000 E.
Br. Bes. J. Epstein.

Рунгундсгофъ, Лифл. губ.
Пив. зав. Г. Пфистера.
Rungundshof, Livl. Gouv.
Br. Bes. H. Pfister.

Русиново, почт. ст. Рыпинъ, Плоцк. губ.
Пив. зав. Пивницкаго.
Rusinowo, Plozk. Gouv., Postst. Rypin.
Br. Bes. Ant. Piwnitzki. Brmstr. Wasikiewitsch.

Рыбинскъ, 25.000 жит., Яросл. губ.
Пив. зав. „Богемія“.
Влад. I. I. Дурдинъ.
Rybinsk, Jaroslaw. Gouv.
Brauerei „Bohemia“; besteht seit 1878. Jahresprod. 190.000 Wedro.
Besitzer J. J. Durdin.
Brmstr. J. J. Brzoràd; dessen Gehilfen: Korger *, Melchior * und Pechar *.

Рыттылле, Финляндск. губ.
„Рыттыльскій Пив. зав.“.
Влад. Стандертсёльдъ.
Ryttylä, Finländ. Gouv.
Ryttylä ölbryggeri H. Standertsjöld.

C—S.

Сааренгофъ, почт. ст. Таббиферъ, Лифл. губ.
Пив. зав. Графа Мантейфеля.
Saarenhof, Livländ. Gouv., Post. Tabbifer.
Br. Bes. Graf Manteuffel.
Brmstr. J. Krohm.

Савернъ, почт. ст. Верро, Лифл. губ.
Пив. зав. Кисса.
Sawern, Livl. Gouv., Post. Werro.
Br. Bes. Kissa.

Саддокюлль, почт. стан. Юрьевъ, Лифл. губ.
Пив. зав. Салинга.
Saddoküll, Livl. Gouv., Post. Jurjew.
Br. Bes. Saling.

Сагрынъ, почт. стан. Грубешовъ, Любл. губ.
Пив. зав. М. Эпштейна.
Sagryn, Lublin. Gouv., Post. Hrubieszow.
Br. Bes. M. Epstein. (Ausser Betrieb).

Сагницъ, Замокъ, Лифл. губ.
Пив. зав. Ф. Таннбаума.
Sagnitz, Schloss-, Livl. Gouv.
Br. Bes. F. Tannbaum.

Салацкъ, почт. ст. Поневѣжъ, Ковенск. губ.
Пив. зав. Е. Е. Гаарена.
Salatzk, Kown. Gouv., Post. Ponewjesch.
Br. Bes. E. E. Haaren.

Салеское, почт. ст. Звенигородъ. Кіевск. губ.
Пив. зав. Графа Потоцкаго.
Saleskoje, Kiew. Gouv., Post. Swenigorod.
Br. Bes. Graf Potocki.

Салисбургъ, Лифл. губ.
Пив. зав. Барона Фитингофъ.
Salisburg, Livl. Gouv.
Br. Bes. Baron Vietinghof.
Brmstr. Riesch.

Салатты, почт. ст. Бауске, Курл. губ.
Пив. зав. Евг. Штроля.
Sallati, Kurl. Gouv., Post. Bauske.
Br. Bes. Eugen Strohl.

Сало, Финл. губ.
Салоскій Пив. зав. Ант. Виберга.
Salo, Finländ. Gouv.
Salo ölbryggerie. Anton Wiberg.

Самара на Волгѣ, 77.000 жит.
1. Пив. зав. Дунаева.
2. Шигульск. Пив. зав. „Пивовар. Общества“.
3. Пив. зав. Л. К. Шлеске.
Samara a/W., 77.000 Einw.
1. Br. Bes. G. F. Dunajew.
2. Schiguli-Brauerei, Brauerei-Gesellschaft besteht seit 1880. Jahresprod. 300.000 Wedro.
Director Vacano; Brauer: Johann Dahlberg*, Schmidt, Vogel, Faerber.
3. Br. Bes. L. K. Schleske.

Самаркандъ, 33.000 жит., Азія.
1. Пив. зав. Н. Иванова.
2. „ „ Феттера.
3. „ „ Отто Вогауа.

Samarkand, Asien, 33.000 Einw.
1. Br. Bes. N. Iwanow. Jahresprod. 25.000 Wedro.
Brmstr. T. W. Wegscheider *.
2. Br. Bes. Vetter.
Brmstr. Josef Müller.
3. Br. Bes. Otto Wogau. Jahresprod. 18.000 Wedro.
Brmstr. M. v. Döring *.

Сандоміръ, 6.000 жит., Радомск. губ.
Пив. зав. Ляндау.
Sandomierz, Radom. Gouv.
Brauerei Landau.
Brmstr. Karl Seifert.

Сантенъ, почт. ст. Тальсенъ, Курл. губ.
Пив. зав. Барона Книгге.
Santen, Kurl. Gouv.
Br. Bes. Baron Knigge.

Мишель, С., 1.000 жит., Финл. губ.
Пив. зав. Петрова.
St. Michel, Finl. Gouv., 1000 Einw.
Br. Bes. C. Petrow.

С.-Петербургъ.
1. Пив. зав. Калинкина.
2. Акц. Пив. зав. „Баварія“.
3. Пив. зав. Ивана Дурдина.
4. Акц. Пив. зав. Калашникова.
5. „ „ „ „Новая Баварія“.
St. Petersburg, 1.005.000 Einw.
1. Brauerei Kalinkin. Arbeitet mit Reinzucht. Jahresprod. 2.000.000 Wedro.
Technisches Personal; Director Schottländer. Gärführer: Gallat, H. Zipf, Pobuda, Thumm, Rückert, Pietsch, Stuckmann, Waschke, Herzen, Dörfler, Proske, Fritz, Lorenzsohn, Mosiol, Lietz, Konrad.
2. Aktienbrauerei „Bavaria“. Jahresprod. 1.200.000 Wedro.
Director: Franz von Flekinger, Vice-Direct.: Cäsar v. Flekinger.
Braumeister: Bippus.
Techn. Personal: Hoeret, Kimig, Angerer, Haas, E. v. Siebenhüner, Grasmüller, Bippus, Resch, Filitz.
3. Brauerei Iwan Durdin. Jahresprod. 650.000 Wedro.
Technisches Personal: J. Wanke, P. Kappler, B. Swoboda, Bielow, Pietsch, Hoffmannrichter, G. Dietrich, Schönwälder.
4. Brauerei - Aktien - Gesellschaft Kalaschnikow.
Jahresprod. 500.000 Wedro.
Technisches Personal: Brmstr. C. Petersilge, H. Lindner, A. Matt, J. Wiesner *.
K. Wykisal, B. Fischer, E. Reichel, P. Seifert, Koch.
5. Aktien-Brauerei „Neu-Bavaria“. Besteht seit 1876. Jahresproduct. 450.000 Wedro.
Direktor: Ratkow-Roschnow.
Technisches Personal: Braumstr. F. Lange; Brauführer: E. Ruge. J. Obermeyer, Baumann, Schwarz, Hiegel, J. Hereth.

Сапожокъ, 4.000 жит., Рязанской губ.
Пив. зав. Е. Д. Ускова.
Saposchok, Rjasan. Gouv., 4000 Einw.
Br. Bes. E. D. Uskow.

Сарапулъ, 16.000 жит., Вятск. губ.
1. Пив. зав. I. Умрау.
2. „ „ I. I. Бадаліева.
Sarapul, Wjatk. Gouv., 16.000 E.
1. Br. Bes. L. G. Tunin.
Brmstr. Josef Umrau *.
2. Br. Bes. J. J. Badaljew.

Саратовъ, г., 124.000 жит.
1. Пив. зав. П. I. Щербакова.
2. „ „ Ирганга (прежде Бергмана).
3. „ „ Решетникова.
4. „ „ Швугера.
5. „ „ Шиловцева.
Saratow, 124.000 Einw.
1. Br. Bes. Schtscherbakow. Jahresprod. 65.000 Wedro.
2. Br. Bes. Irrgang, vorm. Bergmann.
3. Br. Bes. Reschetnikow. (Ausser Betrieb).

4. Br. Bes. Schwuger.
5. „ Schilowtzow.

Сарепта, 6.000 жит., Сарат. губ.
Пив. зав. Краутвурста.
Sarepta, Sarat. Gouv., 6000 Einw.
Br. Bes. Krautwurst.

Сасмакенъ, почт. стан. Тальзенъ, 2.000 жит., Курл. губ.
Пив. зав. Барона Гейкинга.
Sasmaken, Kurl. Gouv., Post. Talsen, 2000 Einw.
Besitzer Baron Heyking.
Brauerei Funk, B.

Сарнаки, почт. ст. Лосице, Сѣдлец. губерн.
Пив. зав. Арнольда Франца.
Sarnak., Sedlez. Gouv., Post. Losice.
Br. Bes. Brmstr. Franz Arnold.

Савернъ, Лифл. губ.
Пив. зав. М. Кисса.
Sawern, Livl. Gouv.
Br. Bes. M. Kiss.

Свяжскъ, 3.000 жит., Казанск. губ.
Солодов. зав. Каменева.
Swiaschsk, Kasan. Gouv., 3000 E.
Mälzerei Kamenew.

Свенцяны, 9.000 жит., Виленск. губ.
Пив. зав. Рамбамъ.
Swenziany, Wiln. Gouv., 9000 E.
Brauerei Rambam.

Свира, Виленск. губ.
Свирскій Пив. зав.
Swira, Wiln. Gouv.
Br. Bes. Swirsky Boruch.

Свирани, почт. ст. Подбродзе, Виленск. губ.
Пив. зав Каролины Россохацкой.
Swirany, Wiln. Gouv., Post. Podbrodze.
Br. Bes. Karoline Rosochatzka.
Brmstr. Danzinger.

Свистовка, почт. ст. Гжатскъ, Смоленск. губ.
Пив. зав. Борескова.
Swistowka, Smolensk. Gouv., Post. Gschatsk.
Br. Bes. Boreskow.

Себежъ, 4.000 жит., Витебск. губ.
Пив. зав. Барона фонъ-Роппъ.
Sebesch, Witebsk. Gouv., 4000 Einw.
Br. Bes. Baron von Ropp.

Семерсгофъ, чр. Ромерскальнъ, Лиф. губ.
Пив. зав. Якоби.
Semershof, Livl. Gouv., per Romerskaln.
Br. Bes. L. Jacoby.

Семипалатинскъ, 17.000 жит.
Пивов. заводъ.
Semipalatinsk, Sibirien, 17.000 E.
Brauerei.

Сеппеле, почт. ст. Эстерміра, Финл. губ.
Пив. зав. Лауры Рейніусъ.
Seppälä, Finl. Gouv., Post. Östemyra.
Br. Bes. Laura Rainius.

Сердобскъ, 11.000 жит., Саратоск. губ.
1. Пив. зав. Князя Куракина.
2. „ „ Б-тьевъ Берновъ.
Serdobsk, Sarat. Gouv.
1. Br. Bes. Fürst Kurakin.
2. „ Gebrüder Bernow.

Серпуховъ, 23.000 жит., Моск. губ
1. Пив. зав. Е. С. Балашева.
2. „ „ Д. І. Костьякова.
Serpuchow, Moskauer Gouv.
1. Br. Bes. E. S. Balaschow.
2. „ D. J. Kostjakow.

Сестратино, почт. ст. Дубно, Волынск. губ.
Пив. зав. С. Анковскаго.
Sestratino, Wolh. Gouv., Post. Dubo.
Br. Bes. S. A. Jankowsky.

Сесвегенъ, Замокъ, Лифл. губ., почт. ст. Штокмансгофъ.
Правленіе Пив. зав.
Seswegen, Schloss, Livl. Gouv., Post. Stockmannshof.
Verwaltung der Bierbrauerei.

Сицынъ, почт. ст. Константиновъ, Сѣдлецк. губ.
Пив. зав. Князя Святополка.
Sicyn, Sedlez. Gouv., Post. Konstantinow.
Br. Bes. Fürst Swjatopolk.

Сѣдлецъ, г., 14.000 жит.
1. Пив. зав. Фр. Вольскаго.
2. „ Гр. А. Замойскаго.
Siedlec, 14.000 Einw.
1. Br. Bes. Franz Wolski. Brmst. Eugen Czaj.
2. Br. Bes. Aug. Zamojski. Pächter: Brmstr. Kilanowski.

Сѣльцы, Петрок. губ.
Пив. зав. Графа Ренарда.
Sielcy, Petrokow. Gouv.
Br. Bes. Graf Renard.
Brmstr. August Schott, desson Gehilfe Felix Sarkowski.

Серадць, 15.000 жит., Калишск. губ.
1. Пив. зав. Тромбчинскаго.
2. „ „ Г. Моша.
Seradz, Kalisch. Gouv.
1. Br. Bes. Trombczynski.
2. „ Mosch. Heinrich (ausser Betrieb).

Серпецъ, 7.000 жит., Плоцк. губ.
Пив. зав. Фр. Пелькe.
Serpec, Plozk. Gouv.
Br. Bes. Brmst. Friedrich Pehlke.

Симбирскъ, г., 40.000 жит.
1. Пив. зав. А. Д. Сачкова.
2. „ „ Г. Тросіена.
Simbirsk, 40.000 Einw.
1. Br. Bes. A. D. Satschkoff. Jahresprod. 15.000 Wedro. Brmstr. Gust. Rottmann.
2. Br. Bes. H. Trosien. Jahresprod. 21.000 Wedro. Brmstr. Hermann Glaser *.

Симферополь, 42.000 жит., Таврич. губ.
1. Пив. зав. Гамметъ-Альбединге.
2. „ „ Вайсбордъ.
Simferopol, Taur. Gouv., 42.000 Einw.
1. Br. Bes. Hammet Albedinge. Braumstr. Hammet.
2. Br. Bes. Waisbord. Jahresprod. 40.000 Wedro. Brmstr. A. Roškot.

Синоленъ, почт. ст. Валкъ, Лифл. губ.
Пив. зав. Барона Менгденъ.
Sinolen, Livl. Gouv., Post. Walk.
Br. Bes. Baron Mengden.

Скавина.
Пив. зав. Альбина Колоросъ.
Skawina.
Dampfbrauerei-Bes. Albin Koloros.
Brmstr. Franz Langer.

Скарычевъ, Радомск. губ.
Пив. зав. Здановскаго.
Skarytschew, Radom. Gouv.
Br. Bes. Franz Sdanowski.

Скерневицы, 11.000 жит., Варш. губ.
Пив. зав. Браулинскаго.
Skierniewice, Warsch. Gouv., 11.000 Einw.
Br. Bes. Fr. Braulinski.
Brmstr. Lechowski.

Скулка, почт. ст. Вильно, Вил. губ.
Пив. зав. І. Шнипишскаго.
Skulka, Wiln. Gouv., Post. Wilna.
Br. Bes. Schnipischsky.

Славковъ, Кѣлецк. губ., почт. ст. Олькушъ.
Пив. зав. І. Нѣпильскаго.
Slawkow, Kielec. Gouv., Post. Olkusch.
Br. Bes. Josefat Niepilski.

Славута 4.000 жит., Волынск. губ.
Пив. зав. Князя Ром. Сангушко.
Slawuta, Wolh. Gouv.
Br. Bes. Fürst Sanguschko.
Jahresprod. 10.000 Wedro.

Слезаны, почт. ст. Радзиминъ, Варш. губ.
Пив. зав. фонъ Эгерта.
Slesany, Warsch. Gouv., Post. Radzymin.
Br. Bes. Baron Joch. von Egert.
Brmstr. Stanislaw Marjanrsowski.

Слобода близь Ковна, Ковенск губ.
Пив. зав. Раффельсбергъ.
Sloboda, bei Kowno.
Brmstr. Raffelsberg.

Слободской 9.000 жит., Вятск. губ.
Пив. зав. І. В. Александрова.
Slobodskoi, Wjatk. Gouv., 9000 Einw.
Br. Bes. J. W. Alexandrow.
Besteht seit 1870.

Слонимъ, 23.000 жит., Гродн. губ.
1. Пив. зав. Маковскаго.
2. „ „ Шерешевскаго.
3. „ „ Сакгейма.
Slonim, Grodn. Gouv., 23,000 E.
1. Br. Bes. Makowski.
2. „ Schereschewski.
3. „ Sakheim.

Слупцы, 3.000 жит. Калишск. губ.
Пив. зав. А. Гершона.
Slupcy, Kalisch. Gouv.
Br. Bes. Fabian Gerschon.

Слуцкъ, 20.000 жит., Минск. губ.
Пив. зав. Финкельштейна.
Slutzk, Minsk. Gouv., 20.000 Einw.
Brauerei Finkelstein.

Смѣла, 8.000 жит., Кіевск. губ.
Пив. зав. Махачка.
Smjela, Kiew. Gouv.
Br. Bes. Machaček.
Brmstr. Janda.
Jahresprod. 30.000 Wedro.

Смоленскъ, губ. г.
1. Акц. Пив. Общество.
2. Пив. зав. Ефременкова.
Smolensk, 36.000 Einw.
1. Aktien-Brauerei-Gesellschaft.
Brmstr. Kriš.
Jahresprod. 200.000 Wedro.
2. Br. Bes. Jefremkow.
Brmstr. Messner.

Смоловичи, почтов. ст. Борисовъ, Минск. губ.
Пив. зав. Князя П. Л. Витгенштейна.
Smolowitschi, Minsk. Gouv., Post. Borisow.
Br. Bes. Fürst Wittgenstein.

Сново, почтов. ст. Новогрудокъ, Минск. губ.
Пив. зав. Волфсонъ.
Snowo, Minsk. Gouv., Post. Nowogrudok.
Br. Bes. Wolfsohn.

Сморгонь, 7.000 жит., Вил. губ.
1. Пив. зав. Каца.
2. „ „ Іосифа Пинкеса.
Smorgon, Wiln. Gouv., 7000 Einw.
Brauerei Katz.
„ Josef Pinkes.

Соколка, 5.500 жит., почт. ст. Шапиро, Гродн. губ.
Пив. зав. Поттблятъ.
Sokolka, Grod. Gouv., Post. Schapiro, 5500 Einw.
Brmstr. Pottblatt.
Jahresprod. 50.000 Wedro.
Göppelbetrieb.

Солоки, Ковенск. губ.
Пив. зав. Б-тьевъ Сакъ.
Soloki, Kown. Gouv.
Br. Bes. Gebrüder Sack.

Сомпольно, Калишск. губ.
Пив. зав. Розенталя.
Sompolno, Kalisch. Gouv.
Br. Bes. Rosenthal.
Brmstr. Ladislaus Twardowski.

Сосница, 7.000 жит., Черниг. губ.
1. Пив. зав. Насл. Барабонова.
2 „ „ Б-тьевъ Годекъ.
Sosnitza, Tschernigow. Gouv.
1. Br. Bes. Barabanow's Nachfolg.
Pächter Brmstr. Hrubec.
2. Br. Bes. Gebrüder Hodek.

Сосновицы, Петрок. губ.
Пив. зав. Графа Ренарда.
Sosnowice, Petrokow. Gouv.
Br. Bes. Graf Renard.

Сοподола, почт. ст. Суражъ, Черниг.
Пив. зав. М. Волленберга.
Sopodola, Tschernig. Gouv., Post. Surasch.
Br. Bes. M. Wollenberg.

Сордавала, Финл. губ.
Сордавальскій Пив. зав.
Sordawala, Finl. Gouv.
Sordawala ölbryggeri bolag.

Сорочины, Полт. губ.
Пив. зав. С. Эпельбаума.
Sorotschiny, Polt. Gouv.
Besitzer S. Epelbaum.

Спаскъ, 5.200 жит., Рязан. губ.
1. Пив. зав. Е. І. Бѣлоновской.
2. „ „ К. І. Подлассова.
Spask, Rjasan. Gouv.
1. Br. Bes. E. J. Bjelonowskaja.
2. „ K. J. Podlasow.

Станова, почт. ст. Ростенецъ, Харьковск. губ.
Пив. зав. Кёнига.
Аренд. І. Е. Штангель.
Stanowa, Chark. Gouv., Post. Rostenez.
Br. Bes. König.
Pächter J. E. Stangel.

Ставрополь, 37.000 жит., Кавказъ.
1. Пив. зав. Мисинева.
2. „ „ Ант. Груби.
3. „ „ Фр. Салиса.
4. Акц. Пив. заводъ.
Stawropol, Kaukasien, 37.000 Einw.
1. Br. Bes. Misinjew.
Jahresprod. 15.000 Wedro.
2. Br. Bes. Ant. Hrubý.
Dampfbrauerei. Jahresproduct. 150.000 Wedro.
Brmstr. Hawlik*, dessen Gehilfe Černohlàvek.
3. Br. Bes. Franz Salis. Jahresprod. 40.000 Wedro.
Brmst. Faust, Oberm. Eubert.
4. Aktienbrauerei.
Brmstr. Hermann Klemm*.

Старобѣльскъ, Харьковск. губ.
Пив. зав. Пискачека.
Starobjelsk, Chark. Gouv., 19.000 Einw.
Br. Bes. Piskaček.

Староконстантиновъ, Волынск. губ.
Пив. зав. Князя Абамелека.
Starokonstantinow, Wolh. Gouv.
Br. Bes. Fürst Abamelek.

Старое Липово, Вятск. губ., почт. ст. Уржумъ.
Пив. зав. А. А. Садовена.
Staroje-Lipowo, Wjatk. Gouv., Post. Urschum.
Br. Bes. A. A. Sadowen.

Старый Осколъ, 11.000 жит., Курской губ.
Пив. зав. П. П. Тимофеева.
Stary-Oskol, Kursk. Gouv., 11.000 Einw.
Br. Bes. W. W. Timofejew.

Ставище, 7.000 жит., Кіевск. губ.
Пив. зав. Графа В. А. Браницкаго.
Stawischtsche, Kiew. Gouv.
Br. Bes. Graf W. A. Branicki.

Степановище, почт. ст. Грубешовъ, Люблинск. губ.
Пив. зав. Графа Мирса.
Stepanowischtsche, Lublin. Gouv., P. Grubeszow.
Br. Bes. Graf Mirs.

Стерлитамакъ, 10 000 жит., Уфим. губ.
Пив. зав. Пашковскаго.
Sterlitamak, Ufaer Gouv.
Br. Bes. Paschkowsky.

Стоклишки, почт. ст. Троки., Виленск. губ.
Пив. зав. Рабиновича.
Stoklischki, Wilnaer Gouv., Post. Troki.
Br. Bes. Rabinowitsch.

Сторинъ, почтов. станц. Замостье, Любл. губ.
Пив. зав. К. Брандта.
Storyn, Lublin. Gouv., Post. Samostie.
Br. Bes. K. Brandt. Brmst. Joach. Tomaschewski.

Стробля, почт. ст. Бѣльскъ, Гродн. губ.
Пив. зав. Г. Гутермана.
Strobla, Grodn. Gouv., Post. Bjelsk.
Br. Bes. G. Gutermann.

Струма, почт. ст. Яновъ, Лифл. губ.
Пив. зав. Графа Замойскаго.
Struma, Livl. Gouv., Post. Janow.
Br. Bes. Graf Samojski.

Стружаны, почт. ст. Люцинъ, Витебск. губ.
Пив. зав. Е. Х. Далвина.
Struschany, Witebsk. Gouv., Post. Lucin.
Br. Bes. E. Ch. Dalwin.

Суботино, почт. ст. Тимъ, Курск. губ.
Пив. зав. А. П. Бакеева.
Subotino, Kursk. Gouv., Post. Tim.
Br. Bes. A. P. Bakejeff.

Сувалки, г., 24.000 жит.
1. Пар. Пив. зав. О. М. Кунца.
2. Пив. зав. Мотульскаго.

Suwalki, Gouv.-Stadt, 24.000 Einw.
1. Dampfbrauerei O. M. Kunz*. Oberm. Jochim Havle.
2. Br. Bes. Motulski.

Сухиничи, 6.000 жит., Калуж. губ.
Пив. зав. Г. Н. Зайцева.
Suchinitschi, Kalug. Gouv., 6000 Einw.
Br. Bes. G. N. Saitzew.

Сумы, 17.000 жит. Харьк. губ.
1. Пар. Пив. зав. Ф. К. Поплонскаго.
2. Пив. зав. Юлія Шреттеръ.
Sumy, Chark. Gouv.
1. Dampfbrauerei-Ges. F. K. Poplonski. Jahresprod. 40.000 Wed. Brmst. Emil Grosse*.
2. Br. Bes. Julius Schrötter. Jahresprod. 25.000 Wedro. Brmstr. Gronwald*.

Суховоля, 4.000 жит., Гродн. губ.
Пив. зав. Шварцберга.
Suchowolja, Grodn. Gouv., 4000 Einw.
Br. Bes. Schwarzberg.

Сызрань, 33.000 жит., Симбир. губ.
1. Пив. зав. Насл. Шилакова.
2. „ „ А. А. Сарацева.
Sysran, Simbirsk. Gouv.
1. Br. Bes. Schilakow's Nachfolger.
2. Br. Bes. A. A. Saratzew.

Сычевка, 5.000 жит., Смол. губ.
1. Пив. зав Нурока и К°.
2. „ „ І. М. Лотова.
Sytschewka, Gouv. Smol.
1. Br. Bes. Nurock u. Comp.
2. Br. Bes. J. M. Lotow.

Суражъ, 1.200 жит., Гродн. губ., почт. ст Бѣлскъ.
Пив. зав. Переля.
Surasch, Grodn. Gouv., Post. Bjelsk.
Br. Bes. Perel.

Т.

Таббиферъ, почт. ст. Юрьевъ, Лифл. губ.
Пив. зав. Л. Кульбаха.
Tabbifer, Livl. Gouv., Post. Dorpat.
Br. Bes. L. Kulbach.

Таганрогъ, 56.000 жит., Обл. Дон.
1. Пив. зав. П. М. Добровольскаго.
2. Пив. зав. Маманса и Билле.
Taganrog, Donsch. Gebiet, 56.000 Einw.
1. Br. Bes. P. M. Dobrowolsky. Brmstr. Nechánsky.
2. Br. Bes. Mamans und Bille.

Тальсенъ, 2.000 жит., Курл. губ.
Пив. зав. Графини Кейзерлингъ.
Talsen, Kurl. Gouv., 2000 Einw.
Br. Bes. Gräfin Kaiserling. Pächter H. Hirschberg.

Талица, почтов. ст. Камышловъ, Пермск. губ.
Пив. зав. А. Ф. Поклевскаго-Козеллъ.
Talitza, Perm. Gouv., Post. Kamischlow.
Dampf-Br. Bes. Poklewsky-Kosell, A. F. Brmstr. Pěnkawa, Oberm. Pawrowsky.
Jahresprod. 90.000 Wedro.

Тамбовъ, г., 38.000 жит.
1. Пив. зав. І. І. Брандта.
2. „ „ Г. Л. Лейнера.
3. „ „ Плотникова.
4. „ „ Сиренкова.
Tambow, 38.000 Einw.
1. Br. Bes. J. J. Brandt.
2. „ G. L. Leiner.
3. „ Plotnikow.
4. „ Sirenkow.

Таммерфорсъ, 17.000 жит., Финл. г.
1. Масталатскій Пив. зав. Іонсона и Вальтонена.
2. Пив. зав. Ныя, Ф. В. Густавсона.
3. Онкиніемскій Акц. Пив. зав С. Г. Бломберга.
4. Таммерскій Солодов. заводъ Г. Грёнблома.
Tammerfors, Finl. Gouv., 17.000 Einw.
1. Mastalahti ölbryggeri Johnsohn und Waltonen.
2. Nya bryggeri T. W. Gustawsohn.
3. Onkiniemi ölbryggerie aktiebalog, C. G. Blomberg.
4. Mälzerei H. Grönblom.

Тара, 7.000 жит., Тоб. губ.
Пив. зав. Щербакова.
Tara, Tobolsk. Gouv.
Br. Bes. Schtscherbakow.

Таражъ, почт. ст. Кременецъ.
Пив. зав. Ржисевскаго.
Tarasch, Wolh. Gouv., Post. Kremenetz.
Br. Bes. Rzisewski.

Таращa, 16.000 жит., Кіев. губ.
Пив. зав. Цуркова и Сына.
Taraschtscha, Kiew. Gouv., 16.000 Einw.
Br. Bes. U. Zurkow und Sohn.

Тарчинъ, Варш. губ.
1. Пив. зав. Лободовскаго.
2. „ „ Михальскаго.
Tarczyn, Warsch. Gouv.
1. Br. Bes. Lobodowski.
2. „ Kalixt Michalski.

Таврупъ, Лифл. губ.
Пив. зав. Пауль.
Tawrup, Livl. Gouv.
Braumeister Paul.

Таурогенъ, почт. ст. Россіены, 5.000 жит., Ковенск. губ.
Пив. зав. М. Меровича.
Tauroggen, Kown. Gouv., Post. Rossieny, 5000 Einw.
Br. Bes. M. Merowitsch.

Ташкентъ, 121.000 жит. Азія (Сыр.-Дар.).
1. Пив. зав. Н. Иванова.
2. „ „ Е. Земчужникова.
3. „ „ Ильина.
Taschkent, Asien, 121.000 Einw.
1. Br. Bes. N. Iwanow. Jahresprod. 70.000 Wedro.
2. Br. Bes. E. Semtschuschnikow. Jahresprod. 40.000 Wedro. Brmst. J. Müller.
3. Br. Bes. Iljin. Jahresprod. 25.000 Wedro. Brmst. Polakowski.

Тавастегузенъ, Финл. губ.
1. Пив. зав. С. О. Закселина.
2. „ „ І. Т. Шмаусера.
3. Акц. Тавастегузскій Пив. зав. М. Виссманна.
Tawastehusen, Finl. Gouv.
1. Br. Bes. Saxelin C. O.
2. „ J. T. Schmauser.
3. Tavastehus bryggeri aktiebalog, M. Wiessmann.

Тверь-Мигалово.
Пив. зав. Теплакова и К°.
Twer-Migalowo.
Br. Bes. Teplakow und Comp. Jahresprod. 130.000 Wedro.

Тельши 11.000 жит., Ковенск. губ.
1. Пив. зав. Гутмана.
2. „ „ Блёха.
Telschi, Kown. Gouv., 11.000 Einw.
1. Br. Bes. Gutmann.
2. „ Bloch.

Тельзенъ, чр. Гробинъ, Курл. губ.
Правленіе Пив. зав.
Telssen, Kurl. Gouv., Post. Grobin.
Brauerei-Verwaltung.

Темиръ-Ханъ-Шура, 4.000 жит., Дагест. обл.
Пивовар. заводъ.
Temir-Chan-Schura. Dagestan. Geb.
Brauerei.

Темниковъ, 7.000 жит, Тамб. губ.
Пив. заводъ.
Temnikow, Tambow. Gouv., 7000 E.
Brauerei.

Темногайцы, почт. ст. Кременецъ, Волынск. губ.
Пив. зав. І. Подольской.
Temnogaitzi, Wolhyn. Gouv., Post. Kremenetz.
Br. Bes. J. Podolska.

Тересполь, Витебск. губ.
Пив. зав. Кронберга.
Terespol, Witebsk. Gouv., 4000 E.
Br. Bes. Kronberg.

Теріоки, Финл. губ.
Теріокскій Пив. зав. А. Лалльберга.

Terijoki, Finl. Gouv.
Terijoki ölbryggeri, A. Kallberg.

Теремко, Волынск. губ., почт. ст. Луцкъ.
Пив. зав. А. Шиль.
Teremko, Wolhyn. Gouv., Post. Lutzk.
Br. Bes. A. Schill.

Терешка, почт. ст. Константиновъ. Сѣдлец. губ.
Пив. зав. А. О. Тоть и Комп.
Tereschka, Postst. Konstantinow, Sjedl. Gouv.
Br. Bes. Brmst. J. O. Tot u. Comp.

Тирзенъ, Замокъ, почт. ст. Квелленштейнъ, Лифл. губ.
Пив. зав. Барона Цеймерна.
Tirsen, Schloss, Livl. Gouv., Post. Quellenstein.
Br. Bes. Baron Zeumern.
Verwalter Perlbach.

Тифлисъ, 105.000 жит.
1. Пар. пив. зав. Фридр. Касп. Ветцеля.
1. Dampfbrauerei von Friedrich Wetzel; besitzt Eismaschine; Braumeister Gottlob Wetzel; besteht seit 1866.
2. Пив. зав. Ад. Мадера.
2. Brauerei Adolf Mader; seit 1890 ausser Betrieb.
3. Пив. зав. Луизы Мадеръ.
3. Brauerei Luise Mader, vormals A. Mader.
4. Пив. зав. Николая Лордкипанидзе.
4. Brauerei Nikol. Lordkipanidse; seit 1891 ausser Betrieb.
5. Пив. зав. Э. Гутброта.
5. Brauerei E. Gutbrot, vormals Lordkipanidse, besteht seit 1890.
6. Пив. зав. Рич. Диттриха.
6. Brauerei Richard Dittrich.
7. Пив. зав. Яромира Карлъ.
7. Brauerei Jaromir Karl; besteht seit 1890.

Bei Tiflis gelegen sind die zwei Braunbierbrauereien in Muchrany und in Tschatach.

Тигницъ, почт. ст. Перновъ, Лифл.
Пив. зав. фонъ-Штрика.
Tignitz, Livl. Gouv., Post. Pernau.
Br. Bes. von Stryk.

Тительмюнде, почт. ст. Добельнъ, Курл. губ.
Пив. зав. фонъ-Бера.
Titelmünde, Kurl. Gouv., Post. Dobeln.
Br. Bes. von Behr.

Тобольскъ, въ Сибиріи.
Пив. зав. Сереметниковъ.
Tobolsk, per Tjumen, Sibirien.
Br. Bes. Seremetnikow.

Токанъ, Ферганск. обл.
Пив. зав. Машковъ.
Tokan, Ferghaner Gebiet.
Br. Bes. Maschkow.

Тойяла, Финл. губ.
Тойяльскій Пив. зав. К. Линвалля.
Toijala, Finnl. Gouv.
Toijala ölbryggeri K. Linwall.

Толама, почт. ст. Верро, Лифл. губ.
Пив. зав. фонъ-Брюммера.
Tolama, Livl. Gouv., Post. Werro.
Br. Bes. von Brümmer.

Толкенгофъ, почт. ст. Верро, Лиф. г.
Пив. зав. Бримера.
Tolkenhof, Livl. Gouv., Post. Wero.
Br. Bes. von Brümmer.

Томашовъ Равскій, 19.000 жител., Петр. губ.
Пив. зав. А. Мюльейзена.
Tomaszow-Rawski, Petrokow. Gouv. 19.000 Einw.
Br. Bes. A. Mühleisen. Braumstr. Sternhagen.

Томскъ, г. въ Сибиріи.
1. Пив. зав. Кругера.
2. „ „ Рейхселихмана.
3. „ „ Зеленовскаго.
Tomsk, Gouv.-Stadt, Sibirien.
1. Br. Bes. Krüger.
2. „ Reichseeligmann.
3. „ Selenowsky.

Тормаговъ, Лифл. губ.
Пив. зав. Наслѣдн. фонъ-Липпгарда.

Tormahof, Livl. Gouv.
Br. Bes. v. Liphardt's Erben.

Торнеа, Финл. губ.
Акц. Торнеасскій Портеро-Пив. зав. Е. Гегманна.
Tornea, Finland.
Tornea porter ölbryggeri aktiebolag, E. Haeggmann.

Торжокъ, 15.000 жит., Твер. губ.
Пив. зав. Каттербаха.
Torschok, Twersch. Gouv.
Br. Bes. Katterbach.
Jahresprod. 7000 Wedro.

Торопецъ, 7.000 жит., Псков. губ.
Пив. зав.
Toropetz, Pskow. Gouv.
Brauerei.

Троицкое, Псков. губ.
Пив. зав. Ф. І. Гагемана.
Troitzkoje, Pskow. Gouv.
Br. Bes. F. J. Hagemann.

Троицкъ, 19.000 жит., Оренб. губ.
1. Пив. зав. Поклевскаго-Козеллъ.
2. „ „ Цуккера.
Troizk, Orenburg. Gouv.
1. Br. Bes. Poklewsky Kosell.
2. „ Wittwe Zucker.
Jahresprod. 35.000 Wedro.

Троицкосавскъ, Забайкал. обл.
Пив. зав. О. Ф. Пехачека.
Troitzkosawsk, Transbaik.-Gebiet.
Br. Bes. Ottokar Pecháček.

Трояновъ, почт. ст. Сохачевъ, Варш. губ.
Пив. зав. Беккера.
Trojanow, Warsch. Gouv., Post. Sochaczew.
Br. Bes. Becker.

Тростянецъ, 4.000 жит., Подоль. г.
Солодов. заводъ.
Trostjanetz, Podol. Gouv., 4000 E. Malzfabrik.

Тростянка, почт. ст. Владиміръ-Волынскъ.
Пив. зав. Барона Толль.
Trostjanka, Post. Wladimir-Wolhynsk.
Br. Bes. Baron Toll.

Трохтонецъ. Trochtonez.
Br. Bes. Koenig, Brmst. Stangel.

Тукумъ, 8.000 жит., Курл. губ.
1. Пив. зав. Бермана
2. „ „ Таля.
3. „ „ Крамера.
4. „ „ Флоріана.
5. Солодовенный зав. Сееберга.
Tukum, Kurl. Gouv., 8000 Einw.
1. Br. Bes. Behrmann.
2. „ Thal.
3. „ Kramer.
4. „ Florian.
5, Malzfabrik Seeberg (s. Inserat).

Тула, г., 85.000 жит.
Пив. зав. Вѣтрова.
Tula, 85.000 Einw.
Br. Bes. Wjetrow. Brmstr. Wenzel Sykora*.

Тульчинъ, 11.000 жит., Подольск. губ.
Пив. зав. Меерсона.
Tultschin, Podol. Gouv.
Br. Bes. Meersohn.

Тюмень, 14.000 жит., Тобольск. г.
Пив. зав. Давидовскаго.
Tjumen, Tobolsk. Gouv.
Br. Bes. Dawidowski. Braumstr. Serwatzky*.
Jahresprod. 30.000 Wedro.

Турекъ, 8.000 жит., почт. ст. Калишъ.
Пив. зав. Роберта Шнеръ.
Turek, Kalisch. Gouv.
Br. Bes. Robert Schnerr. Brmstr. Rudolf Rataj.

Турбовъ, ст. Калиновка.
Пив. зав. Стеф. Годачъ.
Turbow, St. Kalinowka.
Br. Bes. Stefan Hodač.

Турчино, почт. ст. Дубно, Волын. г.
Пив. зав. Князя Радзивила.
Turtschino, Wolhyn. Gouv., Post. Dubno.
Br. Bes. Fürst Radziwil.

Тушинъ, почт. ст. Лодзь, Петроков. губерн.
Пив. зав. Карла Гельбиха.
Tuszin, Petrok. Gouv., Post. Lodz.
Br. Bes. Karol Helbich.

У—U.

Угличъ, 13.000 жит., Ярослав. губ.
1. Пив. зав. Бычкова.
2. „ „ Ёгелева.
3. „ „ Трутнева.
4. „ „ Гольева.
5. „ „ Михѣева.

Uglitsch, Jarosl. Gouv., 13.000 E.
1. Br. Bes. Bytschkow.
2. „ Jogelew.
3. „ Trutnjew.
4. „ Goljew.
5. „ Michejew.

Улеаборгъ, 12.000 жит., Финл. губ.
1. Мустасальскій Пиво- и Портеровар. зав.
2. Нуотасарскій Пив. зав.
3. Попила Пиво- и Портеров. зав. Исака Астрома.
4. Акц. Улеаборгскій Баварскій Пиво- и Портеровар. зав.

Uleaborg, Finl. Gouv., 12.000 Einwohner.
1. Mustasalmi öl o porterbryggerie.
2. Nuotossari ölbryggerie.
3. Popila öl o porterbryggerie, Isak Astrom.
4. Uleaborg Bayerska öl o porterbryggerie aktiebolag.

Умань, 24.000 жит., Кіев. губ.
1. Солодов. зав. Раппопорта и Межерицкаго.
2. Пар. Акц. Пив. зав.
3. Пив. зав. Бэзенштейна.

Uman, Kiew. Gouv.
1. Mälzerei Rappoport und Mescheritzky.
2. Aktienbrauerei. Brmst. Dümler.
3. Br. Bes. Besenstein. Erzeugt 150.000 Wedro.

Уно, почт. ст. Орша, Могилев. губ.
Пив. зав. Шейнпфлуга.
Uno, Mogilew. Gouv., Post. Orscha.
Br. Bes. Scheinpflug.

Ула, почт. ст. Перновъ, Лифл. губ.
1. Пив. зав. Гольштейна.
2. „ „ Барона фонъ-Штаэль.

Uhla, Livl. Gouv., Post. Pernau.
1. Br. Bes. Holstein.
2. „ Baron von Stael.

Уральскъ, Южный.
Пив. зав. Авг. Фенге.
Uralsk-Juschni.
Br. Bes. August Fenge.

Усмань, 8.000 жит., Тамбов. губ
Пив. зав. Триннига.
Usman, Tambow. Gouv., 8000 Einw.
Br. Bes. Trinnig.

Уфа, 30.000 жит.
1. Пив. зав. Видинѣева.
2. „ „ Вольмута.
3. „ „ А. И. Казаринова.

Ufa, 30.000 Einwohner.
1. Br. Bes. Widinejew. Brmstr. Theodor Herbst*.
2. Br. Bes. Wohlmuth. Brmstr. Hartmann.
3. Br. Bes. A. J. Kasarinow. Brmstr. M. Fridmann.

Уржумъ, 6.000 жит., Вятск. губ.
Пив. зав. П. М. Онохова.
Urschum, Wjatk. Gouv.
Br. Bes. P. M. Onochow.

Укскиль, Лифл. губ.
Вив. зав. Шленикера.
Üxküll, Livl. Gouv.
Br. Bes. Schleniker.

Ф—F.

Фегенъ, имѣніе, почт. ст. Валкъ, Лифл. губ.
Пив. зав. Дзене Іоанна
Fegen, Gut, Livl. Gouv., P. Walk.
Br. Bes. Dsene Johann.

Феллинъ, 6.000 жит., Лифл. губ
1. Замковый Пив. зав. Унгернъ-Штернбергъ.
2. Пив. зав. I. I. Тэпфера и K°.
3. „ „ А. Розенберга.

Fellin, Livl. Gouv., 6000 Einw.
1. Br. Bes Baron Ungern-Sternberg (Schlossbrauerei).
2. Br. Bes. J. J. Töpfer u Comp. Braufführer M. Müller.
3. Br. Bes. A. Rosenberg.

Форса, Финл. губ.
Вигсбергскій Пив. зав. А. В. Варенса.
Forsa, Finl. Gouv.
Wigsberg ölbryggeri A. W. Wahrens.

Фрауенбургъ, Курл. губ.
1. Пив. зав. Х. Блюменталя.
2. „ „ Доротеи Гамстеръ.

Frauenburg, Kurl. Gouv.
1. Br. Bes. Ch. Blumenthal.
2. „ Dorothea Hamster.

Фридрихсгаммъ, 2.000 жит., Финл. г.
Пив. зав. Аладина и Нымальна.
Friedrichshamm, Finl. Gouv., 2000 Einw.
Br. Bes. Aladin und Nymaln.

Фридрихштадтъ, 6.000 жит., Курл. губ.
Пив. зав. С. Липперта.
Friedrichstadt, Kurl. Gouv., 6000 E.
Br. Bes. S. Lippert.

Фундуклеевка, Кіевск. губ.
Пив. зав. Лоташа.
Funduklejewka, Kiew. Gouv.
Br. Bes. Lotasch.

Х—Ch.

Хабаровка, Об. г. Цр.
1. Пив. зав. Высококменскаго.
2. Пив. зав. Попова.

Chabarowka, 3000 Einw.
1. Br. Bes. Wysokokmensky.
2. Br. Bes. Popow. Brmst. Nowák.

Харьковъ, г. 188.000 жит.
1. Пив. зав. „Новая Баварія“.
2. „ „ „Украинка“.
3. „ „ I. Е. Игнатишева.
4. „ „ Х. П. Рибальченко.
5. „ „ А. П. Ольхонскаго.
6. „ „ „Славія“.

Charkow, 188.000 Einw.
1. „Nowaja Bawaria“. Aktien-Gesellschaft. Dampfbetrieb. Jahresproduction 200.000 Wedro. Brmst. Srb; dessen Geh.: E. Zbyral, Dolejs, Nowak, A. Staffel.
2. Brauerei „Ukrainka“. Besitzer J. K. Gruschenko. Dampfbetr. Jahresprod. 70.000 Wedro. Brmstr. H. Ruppelt*; dessen Gehilfe Tschetwerikow.
3. Br. Bes. J. E. Ignatischew. Jahresprod. 50.000 Wedro. Brmstr. H. Schenk.
4. Br. Bes. Brmstr. Ch. P. Ribaltschenko. Jahresprod. 30.000 Wedro.
5. Br. Bes. A. P. Olchonski. Jahresprod. 32.000 Wedro.
6. Brauerei „Slavia“. Br. Besitzer Gebrüder Wondrák. Jahresprod. 30.000 Wedro. Brmstr. Twrdek*.

Хвалынскъ, 23.000 жит., Саратов. губ.
1. Пив. зав. I. П. Байкова.
2. „ „ Татаринцева.

Chwalinsk, Sarat. Gouv., 23.000 Einw.
1. Br. Bes. J. P. Baikow.
2. „ Tatarinzew.

Хворжникъ, Петрок. губ., почтов. ст. Бендинъ.
Пив. зав. К. Орденка.
Chworschnik, Petrok. Gouv., Post. Bendin.
Br. Bes. K. Ordenka.

Херсонъ, 78.000 жит.
1. Пив. зав. Ф. О. Билека.
2. „ „ Стильмана.

Cherson, 78.000 Einw.
1. Br. Bes. F. O. Bilek. Brmstr. Rudolf Bauer. Jahresprod. 40.000 Wedro.
2. Br. Bes. Stillmann. Braumstr. J. Leyer. Jahresprod. 50.000 Wedro.

Хмѣльникъ, 12.000 жит., Подол. г.
Пив. зав. Борнштейна.
Chmelnik, Pod. Gouv., 12.000 E.
Br. Bes. Bornstein.

Хмѣльникъ, 8.000 жит., Кѣлецкой губ.
Пив. зав. Викентія Горецкаго.
Chmelnik, Kielec. Gouv.
Br. Bes. Wikenti Goretzki.

Холмъ, 6.000 жит., Псков. губ.
Пив. зав. А. М. Красильникова.
Cholm, Pskow. Gouv., 6000 Einw.
Br. Bes. A. M. Krasilnikow.
Brmstr. F. Pospišil*.

Холмъ, 12.000 жит., Любл. губ.
Пив. зав. Шелапина.
Cholm, Lubl. Gouv., 12.000 Einw.
Br. Bes. Schelapin.
Brmst. B. Skreta von Zawerzitz*.

Хоролъ, 7 000 жит., Полтав. губ.
1. Пив. зав. В. М. Родзіанко.
2. „ „ А. М. Проценко.
Chorol, Polt. Gouv.
1. Br. Bes. W. M. Rodsianko.
2. „ A. M. Protzenko.

Хоржеле, почтов. стан. Прасньшь, Плоцк. губ.
Пив. зав. Аврама Пржеускера.
Chorschele, Plozk. Gouv., Post. Prasnysch.
Br. Bes. Przeusker.

Хотинъ, 23.000 жит., Бессарабск. губ.
1. Пив. зав. Букарскаго.
2. „ „ Левенталя.
3. „ „ Наслѣдн. Колпачкина.
Chotin, Bessarab. Gouv.
1. Br. Bes. Bukarski.
2. „ Löwenthal.
3. „ Kolpatschkin's Erben.

Хоино, Любл. губ.
Пив. зав. Р. Дрзевицкаго.
Chojno, Lublin. Gouv.
Br. Bes. Drzewicki. Brmstr. Krajewski.

Хрезино, почт. ст. Путульскъ, Ломж. губ.
Пив. зав. Вѣневскаго.
Chrseyno, Lomsch. Gouv., Post. Putulsk.
Br. Bes. Baron Kartz. Braumstr. Vik. Jakobi.

Хрчинъ.
Пив. зав. Барона Кузова.
Chrtschin.
Br. Bes. Baron Kusow.

Ц—Z.

Царево Село 6.000 жит., Астрах. г
1 Пив. зав. Кирпичникова.
2. „ „ І. Ѳедорова.
Zarewo-Selo, Astrachan. Gouv.
1. Br. Bes. Kirpitschnikow.
2. „ J. Feodorow.

Царицынъ, 40.000 жит., Саратов. губ.
1. Пив. зав. Таппера.
2. „ „ Рессера.
3. „ „ Клейнау.
4. „ „ Гильдебрандта.
Zarizyn, Sarat. Gouv., 40.000 E.
1. Br. Bes. Tapper. Brmst. Bode. Jahresprod. 40.000 Wedro.
2. Br. Bes. Resser. Brmst. Spiegel. Jahresprod. 25.000 Wedro.
3. Br. Bes. Kleinau. Jahresprod. 20.000 Wedro.
4. Br. Bes. Hildebrandt.

Цѣхановъ, 6.000 жит., Плоцк. губ.
1. Пив. зав. Гамбринусъ.
2. „ „ Махлаида и Блюменталя.
Ziechanow, Plock. Gouv.
1. Brauerei „Gambrinus".
2. Br. Bes. Karl Machleid u. Blumental. Brmst. Fr. Markowski.

Цѣхоцискъ, почт. ст. Гостынинъ, Варш. губ.
Пив. зав. Даутера.
Ziechozinsk, Warsch. Gouv., Post. Gostinin.
Br. Bes. B. Dauter. Brmst. Alex. Kaminski, dessen Gehilfe Winc. Gekosiewicz.

Цмѣловъ, почт. ст. Опатовъ, Радом. губ.
Пив. зав. Друцкаго-Любецкаго.
Zmielow, Radom. Gouv., Post. Opatow.
Br. Bes. Drucki-Lubecki.

Ч—Cz (Tsch).

Чашники, Витебск. губ.
Пив. зав. В. І. Володковича.
Czaschniki, Witebsk. Gouv.
Br. Bes. W. S. Wolodkowitsch.

Чекаевъ, Радом. губ.
Пив. зав. А. Блэндовскаго.
Czekajew, Radom. Gouv.
Br. Bes. Al. Bledowski. Brmstr. Lad. Grabowski.

Челябинскъ, 11.000 жит., Оренбург. губ.
Пив. зав. А. Р. Бѣляевскаго.
Czelabinsk, Orenburgsch. Gouv.
Br. Bes. A. R. Bjelajewski.
Jahresprod. 5000 Wedro.

Чемброво, Минск. губ.
Пив. зав. І. К. Карповича.
Czembrowo, Minsk. Gouv.
Br. Bes. I. K. Karpowitsch.

Ченстоховъ, 30.000 жител., Петрок. губ.
1. Пив. зав. Лимпрехта и Шведе.
2. „ „ Бемъ Маркусъ.
Czenstochow, Petrok. Gouv.
1. Br. Bes. Limprecht u. Schwede. Jahresprod. 100.000 Wedro. Brmst. Gregorowitsch, Oberm. Kedzierski.
2. Br. Bes. Markus Böhm (ausser Betrieb).

Черкасы, 22.000 жит., Кіев. губ.
Пив. зав. М. Гомолька.
Czerkasy, Kiew. Gouv.
Br. Bes. Brmst. M. Homolka.
Jahresprod. 30.000 Wedro.

Черниговъ, губ. г., 27.000 жит.
Пив. зав. Вондрака.
Czernigow, Gouv.-Stadt, 27.000 E.
Br. Bes. Wondrák.
Brmstr. W. Hrubý.

Чернатинъ, ст. Шербиновъ, Подол. губ.
Пив. зав. Львова.
Аренд. Л. Клаве.
Czernatin, St. Szerbinowcy, Podol. Gouv.
Br. Bes. Lwow. Pächter L. Klawe.
Jahresprod. 70.000 Wedro.
Brmst. Hartmann.

Червонный Дворъ, близъ ст. Бездани, Вилен. губ.
Пив. зав. Игн. Парчевскаго.
Czerwony Dwor, bei Besdany, Wiln. Gouv.
Br. Bes. Ignatz von Parczewski.
Jahresprod. 90.000 Wedro.

Чечельникъ, 24.000 жител., Подол. губ.
Ручн. Пив. зав. Графа Орлова.
Czeczelnik, Podol. Gouv.
Br. Bes. Graf Orlow.
Pächter: Brmstr. Göringer. Jahresprod. 13.000 Wedro.

Чистополь, 25.000 жит., на р. Камѣ, Казан. губ.
Пив. зав. А. І. Сезина.
Czistopol, a. d. Kama, Kasan. Gouv., 25.000 Einw.
Br. Bes. A. J. Sesin.

Чижковъ, почтов. стан. Гарволинъ, Сѣдлец. губ.
Пив. зав. Кобыльскаго.
Czischkow, Sedlec. Gouv., Post. Garwolin.
Br. Bes. Kobylski (ausser Betrieb).

Чугуевъ, 12.000 жит., Харьков. губ.
Аламбахскій Пив. зав.
Czugujew, Chark. Gouv.
Br. Bes. Alambach. Pächter: Braumstr. Hermann.

Jahresprod. 5000 Wedro.
Чуцевъ, Харьков. губ.
Пив. зав. Качевая.
Czutzew, Chark. Gouv.
Br. Bes. Katschew.
Pächter Herechan.

Ш — Sch.

Шадовъ, 4.000 жит., Ковенск. губ. почт. ст. Поневѣжъ.
Пив. зав. Барона О. Ф. Роппа.
Schadow, Kown. Gouv., Post. Ponewjesch, 4000 Einw.
Br. Bes. Baron O. F. v. Ropp.
Шадринскъ, 17.000 жит., Пермской губ.
1. Пив. зав. А. П. Седунова.
2. „ „ Ушкова.
Schadrinsk, Perm. Gouv., 17.000 Einw.
1. Br. Bes. A. P. Sedunow.
Brmstr. Goldberg.
Jahresprod. 10.000 Wedro.
2. Br. Bes. Uschkow. Braumstr. Döhle. Jahresprod. 8000 Wedro.
Шати, Ковен. губ.
Пив. зав. Левина.
Schati, Kown. Gouv.
Br. Bes. Levin.
Шатейки, почт. ст. Тельши, Ковенск. губ.
Пив. зав. Графа Антона Плятера.
Schatejki, Kown. Gouv., Post. Telschi.
Br. Bes. Graf Anton Plater.
Шаховское, почт. ст. Хвалинскъ, Саратов. губ.
Пив. зав. Софіи Ефреимовой.
Schachowskoje, Sarat. Gouv., Post. Chwalinsk.
Br. Bes. Sofie Jefreimowa.
Шашевичи, Ковен. губ.
Пив. зав. В. Янковскаго.
Schaschewitschi, Kown. Gouv.
Br. Bes. W. Jankowski.
Шацкъ, 8.000 жит., Тамбовъ губ.
Пив. зав. Фролова.
Schatzk, Tamb. Gouv., 8000 Einw.
Br. Bes. Frolow.
Шерешево, почтов. ст. Пружаны, Гродн. губ.
Пив. зав. Юделевскаго.
Schereschewo, Grodn. Gouv., Post. Pruschany.
Br. Bes. Judelewski.
Шидловицъ, Радом. губ.
Пив. зав. Э. Энгемана съ сыновьями.
Schidlowitz, Radom. Gouv.
Br. Bes. Edmund Engemann und Söhne.
Brmstr. Jos. Damelkiewicz; dessen Gehilfe Hepner.
Шимони, почтов. стан. Калушинъ, Варш. губ.
Пив. зав. В. Клачинскаго.
Schymony, Warsch. Gouv., Post. Kaluschin.
Br. Bes. W. Klatschinski, Brmstr. Rudniewski.
Шилово, Рязанс. губ., почт. стан. Спасскъ.
Сол. зав. В. Д. Топоркова.
Schilowo, Rjasan. Gouv., Post. Spask.
Mälzerei W. D. Toporkow.
Ширвинтъ, Вил. губ.
Пив. зав. И. Ярковича.
Schirwint, Wiln. Gouv.
Br. Bes. J. Jarkowitsch.
Шкуди, Ковен. губ.
Пив. зав. Шаффа.
Schkudi, Kown. Gouv.
Br. Bes. Schaff.
Шлоккенбергъ, почтов. ст. Шлокъ, Курл. губ.
Пив. зав. Барона фонъ-Реккъ.
Schlockenberg, Kurl. Gouv., Post. Schlock.
Br. Bes. Baron v. d. Recke.
Шлоссбергъ, чр. Иллукстъ, Курл. губ.
Правленіе Пив. Завода.
Schlossberg, Kurl. Gouv., per Illuxt.
Verwaltung der Bierbrauerei.

Шенбергъ, Курл. губ.
Пив. зав. Барона Корфа.
Schönberg, Kurl. Gouv.
Br. Bes. Baron Korff.
Шенвизе, Екатериносл. губ.
Пив. зав. Янсена.
Schönwiese, Colonie, Jekaterinosl. Gouv.
Br. Bes. H. Jansen.
Brmstr. A. Schustler*.
Jahresprod. 40.000 Wedro.
Шрунденъ, Курл. губ.
Пив. зав. Ц. Брайтмозера.
Schrunden, Kurl. Gouv.
Br. Bes. C. Breitmoser.
Шуя, 21.000 жит., Владим. губ.
1. Пив. зав. I. А. Кононова.
2. „ „ Мокосеева.
Schuja, Wladimir. Gouv.
1. Br. Bes. J. A. Kononow.
2. „ Mokosejew.
Шваненбургъ, Замокъ, Лифл. губ.
Правленіе Пив. зав.
Schwanenburg, Schloss, Livl. Gouv.
Brauerei-Verwaltung.
Insp. W. Gaabe.
Шведполь, Ковен. губ.
Пив. зав. Нарышкина.
Schwedpol, Kown. Gouv.
Br. Bes. Naryschkin.
Штельпенгофъ, Курл. губ., почт. ст. Бауске.
Пив. зав. Бернарда.
Stelpenhof, Kurländ. Gouv., Post. Bauske.
Br. Bes. Bernard.
Штадтгофъ, почт. ст. Доблен.
Пив. зав. I. Локвальда
Stadthof, Post. Doblen.
Br. Bes. J. Lockwald.
Штенденъ, почтов. ст. Тальсенъ, Курл. губ.
Пив. зав. Барона Бригенъ.
Stenden, Kurl. Gouv., Post. Talsen.
Br. Bes. Baron Brüggen. Brmstr. E. Wolansky.
Шпоренъ, почт. ст. Тальсенъ, Курл. губ.
Пив. зав. Барона Гродгуса.
Spohren, Kurl. Gouv., Post. Talsen.
Br. Bes. Baron Grotthus.
Brmstr. A. Steffanowsky.
Шпоренгофъ, почт. ст. Рига, Лифл. губ.
Пив. зав. фонъ-Шуберта.
Sporenhof, Livl. Gouv., Post. Riga.
Br. Bes. von Schubert.
Штаблебъ, почтов. ст. Иллукстъ, Курл. губ.
Пив. зав. Барона Штемпеля.
Stableb, Kurl. Gouv., Post. Illuxt.
Br. Bes. Baron Stempel.
Штокмансгофъ, Лифл. губ.
Пив. зав. Графа Медемъ
Stockmannshof, Livl. Gouv.
Br. Bes. Graf Medem.
Штольбенъ, почт. ст. Ропъ, Лифл. губ.
Пив. зав. Барона Бермана.
Stolben, Livl. Gouv., Post. Roop.
Br. Bes. Baron Bermann.
Шталенгофъ, почтов. ст. Перновъ, Лифл. губ.
Пив. зав. Барона Стаэль.
Stahlenhof, Livl. Gouvern., Post. Pernau.
Br. Bes. Baron Staël.
Штальгенъ, почт. ст. Митава, Курл. губ.
Пив. зав. Репеннака.
Stalgen, Post. Mitau.
Br. Bes. Röpenack.
Штаабенъ, Курл. губ.
Пив. зав. Барона Штемпель.
Staaben, Kurl. Gouv.
Br. Bes. Baron L. Stempel.
Brmstr. Karst.
Шумскъ, Вол. губ.
Пив. зав. Иванъ Шлегель.
Schumsk, Wolhyn. Gouv.
Brmstr. Johann Schlegel.

Э—E.

Эривань, 15.000 жит.
1. Пив. зав. Цанга.
2. „ „ Иванова.
Eriwan, Transkaukasien, 15.000 E.
1. Brauerei „Zanga"; besteht seit 1893.
Brmstr. J. J. Martinowitsch.
2. Br. Bes. Iwanow.

Ю—Ju.

Юрьевецъ-Поволжскій.
Пив. зав. Наслѣдн. Красильникова.
Jurjewetz-Powolschsky.
Br. Bes. Krasilnikows's Erben.
Brmstr. Gustav Krob*.

Я—Ja.

Яново 3.000 жит., Гродн. губ.
Пив. зав. Д. Розенберга.
Janowo, Grodn. Gouv.
Br. Bes. D. Rosenberg.

Яново, Петрок. губ.
Пив. зав. Бѣганскаго.
Janowo, Petrokow. Gouv.
Br. Bes. T. Bjeganski.

Яново, Ковен. губ.
Пив. зав Г. Вендлера.
Janowo, Kown. Gouv.
Br. Bes. H. Wendler.

Яновицы, почт. ст., Замостье, Люблин. губ.
Пив. зав. Транжевскаго.
Janowitze, Lublin. Gouv., Post. Samostie.
Br. Bes. W. Tranzewski.

Ярославъ 35.000 жит., Моск. губ.
Пив. зав. Адамеца.
Jaroslaw, Mosk. Gouv., 35.000 Einw.
Br. Bes. Adametz, Ehrenmitglied des Mosk. Brauer-Hilfs-Vereins.
Jahresprod. 80.000 Wedro.

Ярецевъ, почт. ст. Томашовъ, Любл. губ.
Пив. зав. Макомаскаго.
Jarezew, Lubl. Gouv., Post. Tomaszow.
Br. Bes. Makomaski. Brmstr. Wasilkowski.

Якобштадтъ, 6.000 жит., Курл. губ.
Пар. Пив. зав. Г. Гюкштейна.
Jacobstadt, Kurl. Gouv, 6000 E.
Br. Bes. H. Hickstein.

Якобштадтъ, Финл. губ.
Пив. зав. Гаврiилъ Серлахiуса.
Jacobstadt, Finl. Gouv.
Br. Bes. Gabriel Serlachius.

Явишки, Ковенск. губ.
Пив. зав. В. Цитрона.
Jawischki, Kown. Gouv.
Br. Bes. Zitron.

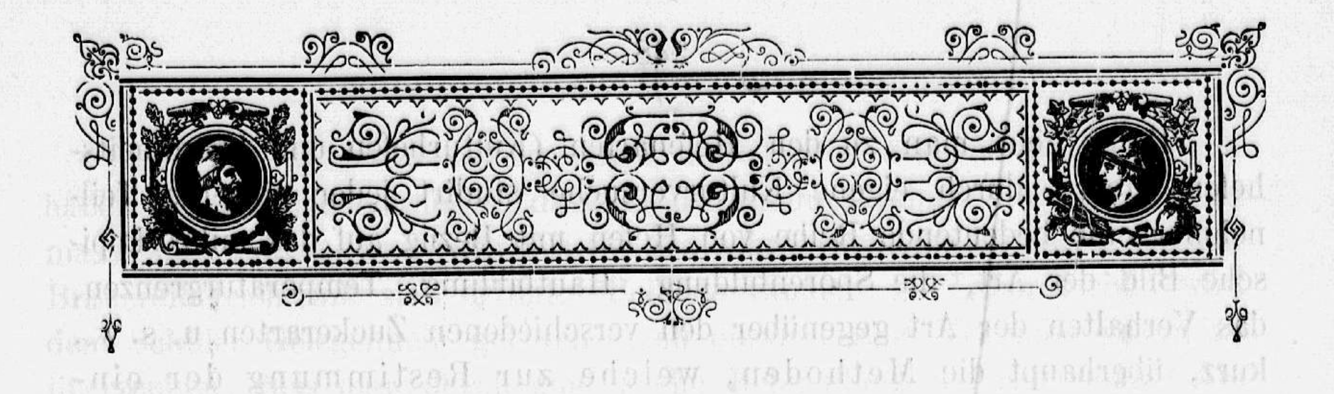
Яранскъ, 4.000 жит., Вятск. губ.
Пив. зав Ф. А. Булыгина.
Jaransk, Wjatk. Gouv., 4000 Einw.
Br. Bes. F. A. Buligin.

Ясеновка, почтов. ст. Бѣлостокъ, Гродн. губ.
Пив. зав. Мiончинской.
Jasenowka, Grodn. Gouv., Post. Bjelostok.
Brauerei Miontschinski.

Яворжникъ, почтов. ст. Бендзинъ, Петрок. губ.
Пив. зав. Карла Орденка.
Jaworschnik, Petrok. Gouv., Post. Bendzin.
Br. Bes. Karl Ordenka.

Ѳ—F.

Ѳеодосія, 17.000 жит., Тавр. губ.
Пив. зав. Хлеборада.
Feodosia, Taur. Gouv., 17.000 Einw.
Br. Bes. Direktor Stefan Chleborad.
Brmstr. Wenzel Marhula.



Gärungsphysiologisches Laboratorium zu Kopenhagen.

Es wird den Lesern des Almanachs bekannt sein, dass das von Dr. Alfred Jörgensen gegründete und noch gegenwärtig geleitete Gärungsphysiologische Laboratorium zu Kopenhagen das erste Etablissement war, welches sich die Aufgabe stellte, nach den von dem weltberühmten dänischen Gelehrten Professor Dr. Emil Chr. Hansen angegebenen Methoden zur Reinzucht und Analyse der Hefe zu arbeiten.

Eine kurze Beschreibung sowohl der Art und des Umfanges der Thätigkeit, welche in diesem bereits weltbekannten Institut von einer von Jahr zu Jahr wachsenden Schar von Studirenden aus allen Ländern der Welt entwickelt wird, teils auch eine Darlegung der Vorteile, welche sich, sowohl in praktischer als theoretischer Richtung Denjenigen darbieten, welche Gelegenheit nehmen, einige Zeit in dieser Anstalt zu arbeiten, dürfte daher nicht unwillkommen sein.

Nach einer kurzen orientirenden Übersicht über den Bau und Gebrauch des Mikroskops wird jeder Einzelne der Studirenden in der Vornahme mikroskopischer Untersuchungen der verschiedenen in den Gärungen auftretenden Mikroorganismen unterrichtet.

Als Lehrbücher werden dabei wesentlich benutzt:

Alfred Jörgensen: „Die Mikroorganismen der Gärungsindustrie", 3. Ausgabe, 1892 (Verlag: Paul Parey, Berlin), und

Emil Chr. Hansen: „Untersuchungen aus der Praxis der Gärungsindustrie (Beiträge zur Lebensgeschichte der Mikroorganismen)", Heft I. und II., 1890—1892 (Verlag: R. Oldenbourg, München).

Zuerst werden unter stetiger Aufsicht und Leitung des Directors und der Lehrer der Anstalt die verschiedenen Arten von Schimmelpilzen und Gärungs-Bakterien in reinen Kulturen durchgenommen, indem man mit Hilfe feuchter Kammern ihre Entwickelung verfolgt.

Dann geht man zu den Hefenarten (Kulturhefen und Krankheitshefen) über; durch eigene Kulturversuche studirt jeder einzelne Teilnehmer eine bedeutende Reihe von Hefen mit Bezug auf das mikroskopische Bild der Art, die Sporenbildung, Hautbildung, Temperaturgrenzen, das Verhalten der Art gegenüber den verschiedenen Zuckerarten u. s. w., kurz, überhaupt die Methoden, welche zur Bestimmung der einzelnen Art angewendet werden. Gestützt auf diese Vorarbeiten schreitet man zu den Methoden für die Analyse der Hefe fort. Dann folgt als Hauptpunkt des ganzen Lehrgebäudes, die Darstellung der absoluten Reinkultur der Hefe. Alle diese Methoden werden genau nach *Hansen's System* entwickelt. Den Abschluss endlich bildet die zymotechnische Luft- und Wasseranalyse.

Das ganze System des Unterrichts verfolgt wesentlich den Zweck, jeden Studirenden gelegentlich der von ihm selbst ausgeführten praktischen Arbeiten gleichzeitig gründlich mit den zu Grunde liegenden wissenschaftlichen Prinzipien vertraut zu machen.

Um die beiden Hauptaufgaben: die Reinzucht und die Analyse der Hefe, welche bekanntlich den Kern des Systems Hansen bilden, herum gruppiren sich alle hierhergehörigen wissenschaftlichen und praktischen Aufgaben, welche zum Gegenstande von Discussionen und Vorträgen gemacht werden.

Besondere Aufmerksamkeit wird der Construction des „Hefe-Propagirungs-Apparates" und dessen Anwendung in den Unter- und Obergärungs-Brauereien gewidmet, so wie die Prinzipien für eine rationelle Lüftung und Kühlung der Würze in geschlossenen Apparaten, wie solche in den von Jacobsen und Kühle construirten Carlsberg-Apparaten verwirklicht worden sind. Auch werden die Methoden für die effective Reinigung und Desinfection von Wänden, Bottichen, Lagerfässern, Leitungen und Geräten, sowie für die richtige Behandlung der Treber, — in so vielen Brauereien eine höchst gefährliche Infectionsquelle, — gründlich gelehrt.

Es wird durch gütiges Entgegenkommen den Studirenden Gelegenheit geboten, die praktische Anwendung aller dieser Einzelheiten in den grossen Brauereien zu studiren, in welchen Professor Dr. Hansen zum ersten Male selbst die Resultate seiner epochemachenden Entdeckungen im Betriebe nutzbringend machte.

Der Studirende wird also in den Stand gesetzt, eine auf ein wirkliches Verständnis gegründete Kontrolle der sämmtlichen Stadien des Gärungsbetriebes auszuführen.

Die von Hansen, Jörgensen und Holm ausgeführten Versuche haben bekanntlich erwiesen, dass die Behandlung einer unreinen Hefenmasse mit Weinsäure oder Flussäure sehr erhebliche Gefahren für den Brauereibetrieb mit sich bringt. Bei den Studien im Laboratorium wird dem Schüler Gelegenheit geboten, sich durch eigene Versuche davon zu überzeugen, dass man durch eine solche Behandlung der Hefenmasse die Krankheitskeime in der Regel geradezu weiter entwickelt, anstatt sie zu unterdrücken.

Das Laboratorium besitzt eine zahlreiche Sammlung verschiedener in der Praxis erprobter und mit Erfolg verwendeter Brauereiheferassen, welche den Studirenden zur Verfügung stehen, so dass sie mit denselben verschiedene Versuche und Arbeiten, sowohl in biologischer als in physiologischer Richtung machen und sich dadurch von der grossen Bedeutung überzeugen können, welche der planmässigen Auswahl der für den Einzelfall in der Praxis passenden Heferassen anerkanntermassen zukommt.

Der Unterricht findet in der Weise statt, dass alltäglich mit jedem Einzelnen der Studirenden gearbeitet wird, wobei auf individuellen Standpunkt und Studienzweck sorgfältig Rücksicht genommen wird, so dass es ihm auch ohne specielle Vorkenntnisse möglich ist, aus dem Unterricht Nutzen zu ziehen.

Nach Abschluss der oben erwähnten Arbeiten ist den Studirenden für den Rest des Kursus Gelegenheit geboten, sich je nach ihrer Lebensstellung in eigener Wahl — sei es mit rein praktischen Fragen, die sich auf die Unter- bezw. Obergärung in der Brauerei beziehen, oder mehr wissenschaftlichen Problemen — unter besonderer Anleitung und Unterweisung zu beschäftigen.

Es lassen sich demnach die Vorteile, welche man durch einen Studiengang an Director Jörgensen's Laboratorium erzielt, in Kürze dahin zusammenfassen: Man erlernt aus eigener Erfahrung die Prinzipien der Hansen'schen Reform im Gebiete der Brauindustrie, erlangt die Kenntniss der vielen schädlichen Mikroorganismen, welche in die Gärungen störend eingreifen, und wird mit der Art und Weise vertraut, wie dieselben zu vermeiden bezw. bekämpfen und die guten Arten in richtiger Weise zu benutzen sind.

Schliesslich befähigen diese Studien, künftighin den weiteren Fortschritten in der Entwickelung der Reform folgen zu können und dieselben in selbständiger Weise zu schätzen und zu verwerten.

Abgesehen von den täglichen Arbeiten der Studirenden unter persönlicher Leitung des Directors im Verein mit dem Vorstand der Prak-

tikanten-Abteilung, Herrn Dr. Just Chr. Holm, und den Assistenten, wird den Ersteren auch Gelegenheit zu privaten Sprechstunden mit dem Director geboten.

Die Normaldauer der Studienzeit beträgt $2^1/_2$ Monate, kann aber nach Vereinbarung verlängert bezw. verkürzt werden. Der Unterricht wird in dänischer, deutscher, englischer und französischer Sprache gegeben.

Zu dem analytischen Laboratorium, welches unter Leitung des Laboratoriums-Vorstandes Dr. Rafn steht, haben die Studirenden ebenfalls Zutritt und können hier sowohl den praktischen als den wissenschaftlichen Arbeiten folgen, welche von tüchtigen und geübten, seit einer Reihe von Jahren bei dem Laboratorium angestellten Analytikern ausgeführt werden.

Für Studirende, welche sich specielle wissenschaftliche Aufgaben gestellt haben, ist eine besondere Abteilung eingerichtet.



BRAUTECHNISCHE TERMINOLOGIE

DEUTSCH VON J. F. Dworský.

RUSSISCH VON D. D. Karnejeff.

IN MOSKAU.

VORREDE.

Als der Vereinsvorstand den Almanach zweisprachig — russisch und deutsch — herauszugeben beschloss, erwuchs dadurch der Redaction die Aufgabe, für die Anwendung correcter Termine auch im russischen Texte Sorge zu tragen. Da eine deutsch-russische Zusammenstellung der brautechnischen Bezeichnungen bis heute noch nicht existirte, lag es nahe, die gesammelten und teilweise im Almanache vorkommenden Termine zu einer kurzen Terminologie zusammenzufassen und in handlicher Form dem Gebrauche der Fachkreise zu übergeben.

Das Brauwesen in Russland in seinem gegenwärtigen Stadium ist noch zu jung, um schon für Alles kurze und klare Bezeichnungen zu besitzen; der Ausbau der Terminologie benötigt noch Zeit. Nichtsdestoweniger gelang es, mit der kräftigen Unterstützung mehrerer Herren Fachleute vorliegende Sammlung zustande zu bringen, und freut es uns, an Stelle der zahlreich gebräuchlichen Fremdwörter fast überall mehr oder minder gute russische Worte gefunden zu haben.

Jenen Herren, welche bei der Sammlung vorliegender Termine mit Rat und Tat beistanden, sei für die mit liebenswürdigster Bereitwilligkeit gewährte Hilfe der freundlichste Dank hier ausgesprochen.

Indem wir die Terminologie den Herren Fachleuten zur fleissigen Benützung anempfehlen, geben wir der Zuversicht Ausdruck, dass diese unsere bescheidene Arbeit nicht ganz ohne praktischen Wert sein möge.

Die Verfasser.



Abbröckeln (d. Pechs) **крошиться;**
— dampf, Auspuff, **мятый** oder **отработанный паръ;**
— darren, **отсушивать;** temperatur **температура сушки;**
— decken, (=Deckel abheben), **открывать;**
— füllen, **розливать;** — gefülltes Bier (in Flaschen) **розливъ;** Abfüllhahn **розливной кранъ;** Abfüllmaschine **розливная машинка;**
— füllapparat **розливной аппаратъ;**
— giessen (Wasser von d. Hefe) **сливать (воду);**
— gelagert (Malz-) **лежалый;** (Bier-) **выдержанное;**
— gelägern (d. Kühle) **сгонять осадокъ** oder **грязь;**
— kehren **сметать;**
— kühlen **остужать, охлаждать;**
— laden (abtragen) **складывать, сложить, относить;**
— lassen, das, (—laufenlassen) **спускать;** =Ausstoss **отпускъ, отправка;**
— lasshahn (— wechsel) **спускной кранъ;**
— lassrohr **спускная труба;** — lassventil **спускной клапанъ;**
— lauf, der, **стокъ;**
— laütern, das, siehe Laütern;
— maischen, das, **передача; отзаторить;** — maischtemperatur **окончательная температура затора;**
— raümen (Darre) **сваливать;** das— **свалка;**
— rechnung, die, **разсчетъ, выписка,**
— rechnen **разсчитать;**
— satteln (Fässer) **разбирать (бочки), разбирать ярусы;**
— schaümen, **снимать пѣну;**
— schöpfen, **снимать;** — schöpfgerste, die, **сплавъ;**

absetzen (Hefe), klarwerden, **освѣтляться, осѣдать;**
— seihen **смаривать;** — seihbier, das, **смарки, оттяжки;** — seiheber **спускной сифонъ; сосникъ;**
— springen (d. Pechkruste), **отскакивать;**
— spülen **ополаснуть;**
— stammung, die (d. Hefe, Gerste etc.) **происхожденіе;**
— streichen (beim Messen), **снимать излишекъ;**
— teilung, Nummer (d. Lagerkellers), **отдѣленіе, номеръ;**
— tragen, siehe abladen;
— treten (d. Malzkeime), **оттаптывать; отбивать (ростки);**
— wässer (d. Fabrik) **сточная вода, стоки,** — wässern (Hefe) **смѣнить воду;**
— ziehen **розливать;** — zieher, der, **розливщикъ;** — hahn, wechsel, **розливной кранъ;** — gezogenes Bier (auf Flaschen) **розливъ;** ohne Unterbrechung abziehen, **розливать въ одинъ пріемъ;**

Accise, акцизъ, пошлина; — verwaltung **акцизное управленіе, округъ;**
Actienbrauerei пивоваренное акціонерное общество;
Aichapparat, аппаратъ для измѣренія;
Ale, эль;
Alkohol, алькоголь; — gärung **спиртовое броженіе;**
Althaüfen, старое садило;
Analyse, анализъ;
anbrennen, **пригорать;**
— feuchten, **намочить;**
— gebranntes (im Braukessel) **пригорѣлый, пригаръ;**
— heizen, **растопить, затопить;**
— lage, die, **устройство;**

ankommen, das (d. Gärung), забраживаніе, начало броженія;—
— kommen дойти, забраживать;
— schwänzer кропило;—schwänzen, das, окропленіе — schwänzwasser вода для промывки дробины;
— setzen (Hefe) siehe «Hefe» задавать;
— treiben, die Reifen осаживать обручи;
— trieb приводъ; — smechanismus приводный механизмъ;
— zapfen (Fass) вбивать кранъ;
Apparat, приборъ, аппаратъ;
Arbeit работа; — er, der, работникъ, рабочій; — en работать;
Armatur арматура, принадлежность;
Aroma ароматъ, запахъ;
artesischer Brunnen артезіанскій колодецъ;
Asche зола;
Aspirateur вытяжка;
ätherisches Öl (d. Hopfens) эфирное масло;
Attenuation степень напряженія;
Aufbeiler шпунтоподъемникъ;
— bewahrung (des Bieres) сохраненіе (пива);
— besserung d. Hefe улучшеніе дрожжей;
— hacken (Eis) надрубать;
— hacken (Treber) перемѣшать.
— hackmaschine разрыхляющая машина;
— kräusen, das прибавленіе свѣжаго пива, прибавленіе завитковъ;
— lösung растворенiе, (сыпучесть;)
— satteln (Fässer) ярусить, ставить ярусами, бочку на бочку ставить;
— seher надсмотрщикъ; — sicht надзоръ;
— stechen (den Malzhaufen) сваливать въ кучу;
— setzen (den Malzhaufen) обдѣлать края;
— stellen ставить;
— tragen (auf d. Darre) наваливать,
— waschen промывать;

Aufziehen (Hefe) siehe «Hefe»;
— zug der подъемная машина, платформа, лебедка;
— quellen разбухать;
Ausbeute выходъ (экстракта;)
— blasen (Staub) провѣять;
— brennen (ein Fass) выжечь;
— dämpfen выпарить, пропарить;
— drücken выжимать;
— einander werfen (d. Malzhaufen) раскидать;
— fällen d. Eiweisskörper свертываніе бѣлковыхъ веществъ; выдѣленіе;
— frieren lassen выморозить; ausgefrorenes Bier выморозки;
— frischen выполоскать;
— fuhr die, Export вывозъ;
— geglichener Malzhaufen выровненный солодъ;
— gewachsene Gerste проросшій ячмень;
— gekocht вываренный;
— laufen, — rinnen вытечь;
— laufgestell (für Flaschen) подставка для стока воды;
— laugen выщелачивать;
— leuchten (Fässer) высвѣтить;
— rücken die Maschine отводить; die Ausrückung отводъ;
— schank direct vom Fasse отпускъ прямо изъ бочки;
— schlagen (d. Gebraü) качать;
— spülen siehe «ausfrischen»;
— schmieren d. Hefe bei obergäriger Fassgärung перетечка дрожжей изъ бочекъ при верхнемъ броженіи;
— schöpfen вычерпать;
— spritzmaschine ополаскивающая машина;
— stoss, der отпускъ; — stosstürchen (bei Weichen etc) заслонка;
— trebermaschine машина для удаленія дробины;
— waschen вымыть; das — промывка;
— weichen кидать изъ колоды;
— ziehen (den Malzhaufen) dünner legen распустить садило;
— zug, Extract вытяжка.

B.

Bach ручей, потокъ;
Bakterien бактеріи — herd разсадникъ бактерій; — trübung бактеріальная муть;
Barière (zwischen d. Wachshaufen) перегородка;
Basaltborste щетинка;
Bauch (d. Fässer) пуповина;
Becher ковшикъ; — werk, Paternosterwerk самотаска;
Behandlung der Bieres уходъ за пивомъ; обращеніе съ пивомъ;
— heizung отопленіе; — heizung mit directem Feuer отопленіе голымъ огнемъ; — leuchtung освѣщеніе;
— lasten нагрузить; —
— rauschen sich, напиваться; — rührung прикосновеніе; — standteil составная часть; — sprengen кропить; das — sprengen окропленіе;
Beimischung примѣсь, подмѣсь;
Besen метла, метелка; — stiel метельникъ;
Beton бетонъ;
Betriebskapital оборотный капиталъ:
Betriebskraft производительная сила; — störung препятствіе въ производствѣ; — sicherheit увѣренность въ работѣ; — maschine главный двигатель;
Bier пиво; — agent агентъ пивоварни; — accise акцизъ на пиво;
— ablasscomptoir отпускная контора, люкъ; — ausstoss отпускъ, отправка пива;
— brauen, das, вареніе пива;
— brauer пивоваръ; — brauerei пивоварня, пивоваренный заводъ;
— braukunst пивовареніе; — braugerechtigkeit право варить пиво;
— chen пивцо; — couleur пивной подцвѣтъ; — depot пивной складъ; — depotverwalter складчикъ; — erzeugung пивоваренное производство; — essig пивной уксусъ; — fabrik пивоваренный заводъ, пивной заводъ; — fass пивная бочка; — farbe цвѣтъ пива; — glas пивной стаканъ, wenn dasselbe einen Henkel hat кружка; — halle пивная лавка; —
— hefe siehe «Hefe»;
— keller подвалъ, погребъ; — krankheiten болѣзни пива;
— lack пивной лакъ; — laufen, das, (Ablassen von d. Kühle) спускъ, стеканіе сусла; — leitung пивопроводъ; eingebrautes — вываренное пиво;
— niederlage, siehe — depot; — schopfen черпакъ; — sieder варильщикъ; — stein пивной камень; — steuer пошлина на пиво;
— sud, siehe «Gebraü»; — treber дробина; — würze сусло; — gefrorenes — замерзшее пиво, выморозки; reines (abgelagertes) — чистое пиво; Schank — ходовое пиво; Lager — выдержанное пиво;
Binder бондарь; — ei бондарка, бондарня; — meister бондарный мастеръ; — holz клёпка;
Bindfaden вязка;
bitter горькій; — stoff, der, горечь;
Blankkochen (des Bieres) отварка;
Blasen werfen пузыриться; — gärung пузырчатое броженіе;
Blattkeim, — federchen зародышъ; in den — keim treiben выгонять гусаровъ, гусариться;
Blättchen листокъ;
Blech, gelochtes продырявленная или дырчатая жесть;
Blei свинецъ; aus — свинцовый;
Blindscheibe глушилка;
Boden (Gerste, Malzboden) амбаръ, чердакъ; (Fassboden) дно; — fass

нижняя бочка; — satz отстой, осадокъ; — reif спѣлый;
Bock Bierbock накатникъ, лѣса;
Bollette zum Gebraü свидѣтельство;
Bottich чанъ; Gär — бродильный чанъ; Durchlass — пропускной чаникъ; Sammel — сборный чанъ; — zapfen штырь;
Bouquet d. Bieresароматъ пива;
Brand клеймо;
Brau (=Gebraü) варя, варка; — art, Methode способъ варки;
— betrieb варка пива; — betriebskosten стоимость варки пива; — campagne кампанія варки пива;
— en варить; das — en вареніе пива;
— er пивоваръ; erei (=Braukunst) пивовареніе, (=Brauhaus) пивоварня, пивоваренный заводъ; —
— erei betreiben варить пиво; — erei-
— abfälle отбросы пивоваренія; —
— ereiarbeiter рабочій на пивоварнѣ;
— ereibesitzer владѣлецъ пивоваренного завода;
— ereichemiker техникъ по пивоваренному дѣлу; — ereidirektor директоръ пивоваренного завода; —
— ereileiter завѣдующій пивовареннымъ заводомъ; — ereipächter арендаторъ пивоваренного завода; — ereiverwalter управляющій пивоваренным заводомъ; — ergenossenschaft цехъ пивоваровъ;
— fach пивоваренное дѣло;
— gerste пивоваренный ячмень; —
— gefäss пивоваренная посуда;
— gerätschaft пивоваренная утварь;
— geschirr zur Würzegewinnung заторная посуда; — gewerbe пивоваренный промыселъ; —
— herr siehe — «ereibesitzer»;
— erpech пивоваренная смола, живица; — ertag съѣздъ пивоваровъ;
— erverein общество пивоваровъ; —
— gesetz уставъ о питейномъ сборѣ;
— haus пивоварня, пивоваренный заводъ;

Braukessel пивоваренный котелъ;
— kunde наука о приготовленіи пива;
— kunst искусство пивоваренія;
— lehrling ученикъ;
— malz пивоваренный солодъ; —
— malzsteuer пошлина на солодъ;
— manipulation — methode способъ варенія пива;
— meister главный пивоваръ;
— recht право варить пиво;
— techniker технологъ — пивоваръ;
— wasser вода для затора;
— wesen пивовареніе;
Braunbier темное пиво, баварское;
— kohle бурый уголь;
— kraüsen бурые завитки;
bräunen бурѣть;
Brause сито;
Brechen, (Malz) дробить, молоть солодъ;
Brechhaufen, садило, показывающее глазки; — наклевывается;
Brennmaterial горючій матеріалъ; — stoff топливо;
Bremse тормазъ;
Brenneisen штемпель; Lochbrenneisen жигало;
Bruch (von Bier und Würze) очищеніе, освѣтлѣніе; — von Flaschen бой;
— fläche изломъ; — fass подвальная бочка;
Brückenwage ($^{1}/_{10}$) сотенные вѣсы;
brühen оспаривать;
Brunnen колодецъ; — bohrung буреніе колодца; — wasser колодезная вода;
Brutto брутто;
Buchenholz буковое дерево;
— spähne буковая щепа;
Butte кадушка.
Bürste щетка; Zapfenlochb — шконтовая щетка; Stielb — Schrubber щетка на палкѣ; Rohr = oder Schlauchb — круглая щетка; Flaschenb — бутылочная щ.; Fischbeinb — роговая щ.; — aus Borsten щетинная щ.; Reisb — травяная щ.;

Stahlb — стальная щ.;
buxen, (=entlassen) отказать.

C.

Calamität затрудненіе;
Campagne (Brau=) кампанія;
Cement цементъ; — pflaster цементный полъ; — weichstock цементный мочильникъ, цементовая колода; — tenne цементный токъ;
Centesimalwage siehe Brückenwage;
Centrifugalpumpe центробѣжный насосъ;
Certificiren засвидѣтельствовать;
Chef хозяинъ;
Chemie химія; — sche Zusammensetzung химическій составъ
— Verbindung химическое соединеніе;
Coaks коксъ;
coaguliren свернуться; das — свертываніе;
College товарищъ, сослуживецъ;
Collonne Arbeiter=смѣна; = Säule= колонна;
Colofonium канифоль;
Condensation охлажденіе, конденсація; Condensator кондензаторъ;
Consum потребленіе; — ent потребитель;
Commando beim Maischen mit der Hand:
zum Maischen! мѣшать!
von sich! отъ себя!
zu sich! къ себѣ!
herum! кругомъ!
Mitte! середину!
Kimme! уторы!
Conservirung сохраненіе; — smittel предохранительное средство;
Controlle провѣрка, надзоръ;
Couleur окраска, подцвѣтъ;
Cubikmass кубическая мѣра;
Cylinder цилиндръ.

D.

Dampf паръ; — bildung выдѣленіе, образованіе пара; — brauerei паровой пивоваренный заводъ; — heizung паровое отопленіе; — kessel паровой котелъ, паровикъ; — kolben поршень; —
— kraft паровая сила; — leitung паропроводъ; — maschine паровая машина; — motor паровой двигатель; — cylinder паровой цилиндръ; — pfeife паровой свистокъ;
Daraufiassen (im Gärkeller ein Gebraü aufs vorhergehende füllen) дополнять;
Darre овинъ, сушилька; darren сушить; — er овинщикъ; — fläche площадь овина; — horde рѣшётка; — malz отсушенный солодъ; — methode способъ сушки; — ofen топка овина; — raum пространство овина; — wende apparat ворошилка; — en des Hopfens сушка хмеля;
Daube лотокъ, доска, клёпка;
Decimalwage десятичные вѣсы;
Decke der Gärung крышка, пѣна; — braune und weisse Decke коричневая и бѣлая крышка; — beginnt sich zu bilden сусло забра-

живаетъ, образуется пѣна; — fällt durch опадаетъ; — starke, kräftige — хорошая крышка; schwache — слабая, плохая кр.;
Deckel (zum Zudecken) крышка;
Deccoctionsverfahren отварный способъ;
Dejourhabender дежурный;
Desinfection обезвреживаніе, обеззараживаніе;
Dextrin декстринъ,
Diastase діастазъ;
Dichte плотность, густота;
Dickmäische густая часть затора;
Dolde des Hopfens шишка, головка; — nblättchen лепестки; — hare волоски; — befruchtete оплодотворенныя шишки;
Drahtgeflecht проволочная ткань;
Drehkreuz, Anschwänzer кропило;
Drosselklappe стопперный клапанъ; (von Stopp halten)
Druck напоръ, давленіе; — pumpe нагнетательный насосъ;
— regulator распредѣлительный клапанъ для уменьшенія давленія;
dumpfig затхлый; — werden протухать;
Dunst чадъ; — abzug (bei der Darre) — schlott отдушникъ;
Durchbruch (des Bieres) освѣтленіе пива; — fallen (des Bieres) очищеніе; — sichtig просвѣчивающій, прозрачный;
Durchgang проѣздъ; Durchgangsfläche поверхность пропусканія;
Durchlassbottich пропускной чанъ;
Düsenhaare (a. d. Hopfendolden) желѣзки.

E.

Eichenholz дубовое дерево, дубъ;
Eigenschaft свойство, качество;
Eimer ведро;
einbrauen наварить;
Einbrennapparat für Korken аппаратъ для выжиганія клейма;
einfassen (in Säcke) насыпать; Einfassschaffel насыпка;
— graben in Eis зарыть въ ледъ;
— hängen, (einrücken eine Maschine) пустить въ ходъ;
— hacken (anhängen) зацѣпить (за крюкъ);
— kalken пробѣлить известью;
— kellern, in den Lagerkeller bringen, помѣстить въ подвалъ;
— lagern, das Bier скачать въ подвалъ;
— lauf впускъ; — rohr впускная труба;
— maischen затирать; das — maischen затираніе; — rücken (eine Maschine) заводить;
einschlag der, Fässer schwefeln осѣриваніе;
— schlauchen качать, сливать;
— schmieren смазывать;
— schrauben завинтить;
— stellen, (Arbeiter) нанимать (рабочаго);
— tritt der Gärung наступленіе броженія;
— weichen замачивать, заливать; das — замочка, замачиваніе;
— ziehen (am Kühlstocke zieht die Würze ein) дойти, сусло дошло;
Eis ледъ; — bier вымарозки; — grube ледникъ; füllen mit Eis набить ледникъ льдомъ; — kasten ледничокъ; Keller=grube; — maschine машина для изготовленія льда; — schichte слой льда; — schwimer поплавокъ; — triste яма; — wasser ледяная вода; — wurm ледяной червякъ; Obereis верхній ледъ, ледъ сверху

бочекъ; Stirn — подвалъ съ заднимъ льдомъ; Seiten — боковой ледъ; künstliches-искусственный ледъ; Natur — природный ледъ; Manipulations — ледъ при производствѣ; — arbeiter ледоколь;
Eisen желѣзо; — glasur лакъ для желѣза;
Eiweiss бѣлокъ — trübung бѣлковая муть; coagulirtes — свернувшійся бѣлокъ; — körper бѣлковыя вещества;
Elevator самотаска;
Empirie опытъ, эмпиризмъ; Empiriker эмпирикъ; — irisch основано на опытѣ;
entbittern удалить горечь; — säuern удалить кислоту;
— wickelung, die, развитіе, разведеніе (d. Hefe);
Eprouvette пробирка;
Erfahrung опытность;
Erhitzen нагрѣваніе, согрѣваніе;
Erzeugung изготовленіе;
Essig уксусъ; — gärung уксусное броженіе; — säuere уксусная кислота;
Etiquette ярлыкъ;
Excenter эксцентрикъ; — haustor выкачка, высасываемый насосъ;
— pansion расширеніе; — pansionsschieber расширительный золотникъ; - plosion (d. Kessels) взрывъ;
— port вывозъ; — portbier вывозное пиво;
— portbierbrauerei пивоварня для вывознаго пива;
Extract вытяжка, экстрактъ; - tractgehalt содержаніе экстракта; — ausbeute выходъ экстракта;
— bestimmung опредѣленіе количества экстракта;
— menge количество экстракта.

F.

Fabrik заводъ, фабрика; Bierfabrik пивоваренный, пивной заводъ;
Fachgenosse товарищъ; — mann знатокъ своего предмета, специалистъ;
Fahrstuhl подъемная машина, лебедка;
Farbe des Bieres цвѣтъ пива; — los безцвѣтный; — malz жжёнка, жжёный солодъ;
Fassen, füllen сливать, перекачать;
Fass бочка; - bauch пуповина; — mass нарѣзка; — korkmaschine купорная машинка; — thürl лазъ; Lagerfass подвальная или отстойная бочка; Transport — отпускная, развозная бочка; — von 20 Wedro Inhalt двадцатка; — von 10 W. Inh. десятерикъ; — von 5 W. Inh. пятерикъ; — von 3 W. Inh. тройникъ; — von 1 W. Inh. ведерникъ; — von 150 W. Inh. полуторосотка; — von 300 W. Inh. трехсотка; — rollen катить бочку; — rollmaschine катокъ; — holz клёпка; aufzug платформа; — boden дно; Fässchen боченокъ; Fassreifen обручъ; — lager, kantner лѣса; — riegel прижимъ; — schupfen сарай; — spund втулка, шкипка; — elbrücke запарка; — wascher запарщикъ; — probirapparat аппаратъ для измѣренія прочности бочекъ; — waschmaschine машина для мытья бочекъ;
Fassungraum вмѣстимость;
Fäulnis гніеніе, разложеніе; faule gärung гнилостное броженіе;
Fehler (=Mangel) недостатокъ; (Misgriff=) ошибка;
Feierabend шабашъ, (von «Sabath») — machen отшабашить,

закончить работу;
Ferment ферментъ; — ation ферментація;
Feuchtigkeit сырость, влажность; — sgehalt содержаніе влаги;
Feuer огонь; — anmachen, anheizen растопить;
— schüren мѣшать огонь, загребать жаръ; — brücke порогъ;
— bock таганъ; — fest несгараемый; — gabel кочерга;
— herd-raum горнъ, печь, топва; —
— löschgeräthschaft пожарные снаряды;
— sgefährlich воспламенимый;
Fichte сосна; Gebirgs-горная сосна;
Filter филтръ; — masse фильтровая масса; — papier цѣдильная бумага;
Filtration процѣживаніе; Filtersack цѣдильный мѣшокъ;
filtrirt процѣженный;
Filzmalz войлочный солодъ;
Fläche поверхность, площадь; Kühlfläche охлаждающая поверхность; — berieselung орошеніе поверхности; — berieselungsapparat аппаратъ съ поверхностнымъ теченіемъ или охлажденіемъ пива;
flache Gerste худой ячмень (плоскій);
Flamme плaмя, огонь; Stich — прямая пламя;
Flanche спойка;
Flasche бутылка; — bruch бой; — bürste ершъ; — nabfüllkeller розливная; — korb корзинка; — abfüllmaschine розливная машина; — bier бутылочное пиво;
— gestell подставка; oder станокъ для бутылокъ;
— hals горлышко;
— kapsel капсюль; — kork пробка;
— korker купорщикъ;
— korkmaschine купорная машина;
— spülmaschine полоскальная машина; — spülerei полоскальня, мойка бутылокъ; — zug блокъ;
Fliese кафель, каменная плита;
Flügel (d. Rührwerks) крыло, мѣшальная лопатка;
flüssig текучій; — keit die жидкость;
Flusswasser рѣчная вода;
freistehend свободностоящій;
Fremdkörper постороннія или сорныя тѣла; примѣсь;
Frosch (beim Fass) уторъ;
Fruchthaut кожа, плодовая оболочка; — schale плодовая скорлупа;
Fuhrfass пивовозная бочка;
Führung auf kalten oder warmen Schweiss веденіе рощенія на холодномъ или тепломъ поту; (bei Maschinen) направленіе;
Füllapparat аппаратъ для наполненія oder нацеживанія;
Füllung (der Bottiche mit Würze) наполненіе; спускъ;
— der Schwimmer mit Eis наполненіе; Nach — дополнѣніе; nachstechen der Lagerfässer доливать бочки;
Fussschaffel деревянные галоши.

G.

Gambrinus Гамбринусъ;
Gantner подмостки, лѣса;
Gabelstück Rohr рогулька;
Gärhemmend задерживающій бр.;
— process явленіе броженія;
— temperatur температура при бр.;
Gärbottich бродильный чанъ; — en бродить, — das — en броженіе; — fähig бродящій; — führer бродильный мастеръ;
— keller бродильня; — kellerarbeiter бродильщикъ;

— kraft сила броженія; — manuale бродильный журналъ;
— rung броженіе; Ober — верхнее бр.; Unter — нижнее oder низовое бр.; Haupt — главное бр.; Nach — дображиваніе; Essig — уксусное бр.; Mannit манитовое oder слизевое бр.; faule — гнилостное бр.; die — geht zurück бр. опадаетъ; — chemie ученіе о броженіе;
— erreger возбудитель броженія; —
— erscheinung явленія бр.;
Gebinde посуда;
Gebraü заторъ, варка, варя; für's — Malz nehmen, führen навозить на варку;
Gefäss сосудъ;
Gefrierpunkt точка замерзанія;
Gegendruck встрѣчное давленіе;
Gegenströmung встрѣчное теченіе; Gegenstromapparat аппаратъ съ встрѣчнымъ теченіемъ;
Gehalt (an Exrtact) содержаніе;
Gehilfe помощникъ;
gehopft охмеленный;
Geläger осадокъ; Fass — осадокъ бочечный;
Gelatine желатина;
Geländer перило;
geneigt наклонно;
Gerät приборъ;
Gerbsaüre дубильная кислота;
Gerste ячмень; zweizeilige G. двухрядный яч.; vierzeilige G. четырехрядный яч.; sechszeilige — шестирядный яч.; nackte — голый яч.; Sommer — яровой яч.; Winter — озимый яч.;
abgelegene — лежалый яч.; bodenreife — спѣлый яч.; geweichte G. — моченый яч.; überweichte G. — перемоченый яч.; dumpfige G. — тухлый яч.; ausgewachsene — пророслій яч.; spitzbrandige G. — прѣлый яч.; ungleich gereifte неровный; weisse G. — бѣлый яч.; Schwemm — сплавъ;
Gersteabladen складывать oder сложить яч.;
— (als Bestw) ячменный, ячневый, ячный; — ähre ячменный колосъ; — boden ячменный амбаръ; — korn ячменное зерно; — malz ячный солодъ; — putzerei ячменная чистилка; — putzer чистилщикъ; — abfall отбой, подсѣвъ; — staub пыль; — wäsche промывка ячменя; — waschapparat аппаратъ для промыванія ячменя; — käfer, Kornwurm долгоносикъ;
— abladeraum лабазъ;
— wage вѣсы для ячменя;
— haufen куча ячменя; — sortirmaschine сортировка;
geruchlos безъ запаха;
Gesammtwürze первоначальное сусло;
geschlossenes Gefäss закрытый сосудъ; geschl Kühlapparat закрытый сосудъ для охлажденія сусла;
Geschmack вкусъ; Fass — дубовый вкусъ; Pech — смоляной вкусъ; Bei — привкусъ; — los безъ вкуса;
gesundes Bier здоровое пиво;
Getränk напитокъ, питьё; — accisereglement положеніе о питейноакцизномъ сборѣ; — acciseverwaltung, siehe «Accise»; — handlung питейный домъ; — steuer питейный сборъ;
Getreide растеніе, злакъ;
Gewächs ростокъ; langes — длинный р.; kurzes — короткій р.;
Gewässer воды;
Gewerbe ремесло; — treibender ремесленникъ; — centralverwaltung ремесленная управа;
Gewicht вѣсъ; — er гири; — sverlust, Manko, вѣсовая потеря; — seinheit вѣсовая единица; — bestimmen вѣшать;
Gewinde рѣзба;
Giesskanne лейка;

Glanz блескъ;

glasig стекловидный;

Glattwasser стёкъ, послѣдки, послѣдное сусло;

gleichmässig равномѣрно;

Glycose глюкоза;

Glutin глютинъ, растительный клей;

— trübuug глютиновая муть;

Göppel für Pferde конный приводъ;

Gosse воронка, конусъ;

Grad градусъ; — hältigkeit (d Bieres) стойкость пива; — grädig, wie vielgrädig ist die Würze какой крѣпости сусло;

— gradiren измѣреніе сахарометромъ; Gradircylinder цилиндръ;

Granne ость, колючка;

Grand корыто, коробка, руслениkъ;

griesig крупинко-видный; — er Bruch огневой прозрачности;

Griff ощупъ;

Grundwässer подпочвенныя воды;

grün fassen, schlauchen качать зелёное пиво;

Grünmalz сырой солодь;

Gummi резина; — dichtung резиновая прокладка; —ring резиновое кольцо; —schlauch резиновый рукавъ;

Guss варка, варя;

gute Qualität добро качественность.

H.

Hahn Wechsel кранъ;

Häcken (zum Einhängen) крюки;

Halbkörner полузерна; — glasig полустекловидный; — körnerauslesemaschine, Trieur куклеотбойный цилиндръ;

Halsreif нашейный обручъ;

haltbar прочный; — keit (des Bieres) прочность, стойкость;

Hammer zum Zubeilen колотушка; — gewöhnlicher, молотокъ;

— grosser кувалда;

Handbetrieb ручное употребленіе oder ручное двпжекіе; — rad ручное колесо; — brauerei ручная пивоварня;

— schaffel шайка;

Hänge console подвѣска;

Härte der Wassers жесткость; hartes Wasser жесткая вода;

Haselnussholz букъ; — spähne буковая щепа;

Haufen, Keimbeet садило; Nass — ворохъ; Brech — показывающее глазки; наклевывающееся Jung —молодое садило; Alt—старое садило; — dicker legen закинуть садило; — dünner legen распустить садило; — ausgleichen выровнять сад.; —besprengen, кропить садило; — schwitzt сад. потѣетъ; den — widern сад. ворошить, переворошить, работать; den — aufstechen завалить сад.; den — warm (kalt) führen вести сад: на тепломъ (холодномъ) поту; den — aufsetzen обдѣлать края; d. Haufen zusammenstechen (in Strizel) завалить сад. въ кучу; — ziehen (zur Darre) подымать сад.; das Weichgut zu einem Nasshaufen setzen ставить ворохъ;

Hauptventil (bei d. Dampfmaschine) главный кранъ oder клапанъ;

Hausbedarf домашнее потребленіе; — trunk пиво для домашняго потребленія, порція;

Hausenblase (von acipenser huso) бѣлужій oder рыбій клей;

Hebel рычагъ;

Heber ливеръ; Abseiheber спускной сифонь, сосникъ;

Hefe, Bierhefe, Zeug, Satz пивныя дрожжи;

Ober — др. верхняго броженія;

Unter — др. нижняго броженія;

Flug — дрожжи въ подвѣшенномъ состояніи wilde — дикія др.; reine — чистыя др.; Rein — Cultur — др. чистой културы; выдѣланные дрожжи, выдѣлка чистыхъ дрожжей; Mutter — маточныя др.; Vermehrung der — размноженіе др.; Entwicklung d. — развитіе, разведеніе др.; Aufbesserung d. — улучшеніе др.; — herführen составить приголовокъ; die — lässt nach, ist geschwächt др. слабѣютъ; die — hält sich др. сохраняются; die— degenerirt др. вырождаются; oder перерождаются; — setzt ab, Bier klärt sich др. осѣли, пиво освѣтляется; — ansetzen, Zeug geben задавать др.; — gabe задача др.; — abnehmen согнать др., — aufzieh- und Lüftungsmaschine приборъ для взбиванія и насыщанія др. воздухомъ; —aufziehen взбивать др.; — krücke скребокъ;

— schwimmer поплавокъ; — auspressen отпрессовать;

— wanne окаренокъ; ванна; —presse прессъ для др.;

— wechsel перемѣна др.; — sorte порода, — race порода, видъ; —

— sprossung почкованіе; Ascosporenbildung der — образованіе наружныхъ почекъ;

— sendung посылка др.; — verpackung упаковка др.;

— Endosporenbildung — образованіе внутреннихъ споръ;

— spross выпуклина, почка; — zellen дрожжевыя клѣточки oder грибки; — zellgewebe оболочка клѣтки; — bier дрожжевое пиво;

— trübung дрожжевая муть; Fass — Fassgeläger бочечный осадокъ; kräftige H. — сильныя дрожжи;

Hefe dünne—жидкія др.; —abwässern воду смѣнить (сливать); —

— aufziehen насытить воздухомъ; —

— abnehmen согнать др.; — durchsieben, durchs Sieb schlagen пропустить сквозь сито, прорѣшетить; — waschen, schwemmen др. промывать;

— aroma дрожжевой запахъ; —

— besen метелка для дрожжей;

— bildung образованіе дрожжей; —

— menge количество дрожжей; —

— sieb сито для дрожжей;

Heizapparat топка; bei Darren калориферъ; — en топить; an — затопить, растопить; — gang кочегарка; — er кочегаръ; —

— fläche поверхность топки; — kraft сила нагрѣванія; — material топливо; — ung, Beheizung отопленіе;

Holländer (Schlauchverschraubung) соединительная гайка, голендеръ;

Holz zum Heizen дрова; Bau — лѣсъ; — hacken колоть дрова, рубить др.; aus — gemacht деревянный; — ersparniss сбереженіе дровъ; — faüle гнилость; — kohle древесный уголь; — scheit полѣно; — verbrauch потребленіе дровъ; — schwamm, Hausschwamm древесная плѣсень;

— schwarte жуковина; — geschirr деревянная посуда;

Hopfen хмель; edler — выхоленный; wilder — дикій хмель; Dorfhopfen —деревенскій хмель; Grün — зеленый хмель; Roth — красный хм.; gepresster — пресованный хм.; geschwefelter — осѣрённый хм.; ausgekochter — вываренный хм.; der — erwärmt sich хм. прѣетъ; überreifer, stangenrother — перезрѣлый хм.; bodenrother, kupferbrandiger — сопрѣвшій хм.; schimmeliger — заплѣсневившій хм., хм. съ плѣсенью;

Hopfenaroma аромать, запахъ хм.;
— ballen кипа хм;
— bau хмелеводство; — bittere хмелевая горечь;
— blatt хм. листъ; — bruch хмелевое освѣтленіе; — conservirung сохраненіе хм.; — darre хмелевая сушилка; Luftdarre für — духовая сушилка;
— dolde шишка, сережка, головка;
— extract хмелевая вытяжка; —
— fälschung подмѣсь въ хмелѣ;
— fechsung сборъ, обрываніе; —
— garten хмельникъ, плантація; —
— gattung сортъ хм.; — gerbsaüere дубильная кислота хмеля; —
— gabe засыпка хмеля; — geschmack хмелевой вкусъ; — handlungshaus торговый домъ хмелемъ; —
— händler торговецъ хмелемъ;
— harz хмелевая смола; — kammer хмелевой амбаръ;
— mehl хмелевая пыль; — keimchen хмелевой отпрыскъ; — öl хмелевое масло;

Hopfenplantage плантація хм.; plantator хмеледводъ;
— rankeхмелина; reifeзрѣлость; —
— samen, körner зерна, сѣмена;
— sack хмелевой мѣшокъ; —
— schwefeln, das, окуриваніе сѣрою, осѣриваніе;
— seiher хмелевой цѣдильникъ;
— setzlinge черенки, саженцы; —
— sud отварка хмеля;
— stange хм. тычина; — sortiren das сортировка хм.;
— spindel стебель, ось; — stengel черешокъ;

Horde, Darrhorde рѣшетка, полоса; obere, untere—верхняя, нижняя рѣшетка; — nfläche поверхность рѣшетки; getrennte Horden раздѣленныя (сводами) рѣшетки;
hornig роговидный, крѣпкій;
Hub bei Maschinen подъемъ;
Hülse шелуха;
Hundskopf колѣно;
Husaren гусары;
Hygrometer гигрометръ, измѣритель влажности.

I.

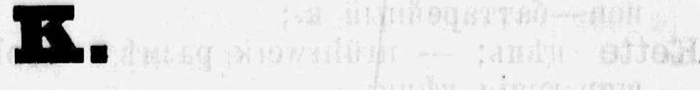
Import ввозъ;
Infection зараженіе, зараза;
Infusionsverfahren наливочный способъ;
Inhalt емкость, объемъ;
Innenfläche внутренняя поверхность;

Innung цехъ;
isobarometrischer Apparat (beim Filter) уравнитель давленія (при фильтрѣ);
isoliren уединять, отдѣлять; — Isolirschichte отдѣляющій слои.

J.

Jalousien рѣшетки, жалюзи;
Jod іодъ; lösung іодный растворъ; probe испытаніе на іодъ;
— tinctur спиртовый растворъ іода;

Junghaufen молодое садило; —
— malz молодой солодъ;
— bier дрожжевое пиво, молодое пиво.



K.

Kahler Fleck (bei der Gärung) плѣшъ;
Kahmhaut Schimmel auf gegohrenen Flüssigkeiten плѣсень;
Kalk известь; — bottich закрашенный известью чанъ; einkalken пробѣлить известью; — milch известковое молоко; — wasser известковая вода;
kalt холодный;
Kälteerzeugungsmaschine холодильная машина;
Kältemischunmg холодящая смѣсь;
Kaltluftmaschine аппаратъ дающій ледяной воздухъ;
Kamin Rauchfang труба;
Kammrad зубчатое колесо, шестерня;
Kanal самара, канавка;
Kanne кружка;
Kantner подмостки, лѣса;
Kapsel капсюль; verschuss закрываніе, надѣваніе;
Kappe unter dem Dunstfange d. Darre колпакъ, зонтъ;
Kappeln schmieren выдѣлить дрожжи;
Kastenkühlapparat ящичный холодильный аппаратъ;
Kastenmälzerei ящичная солодовня;
Kehren, fegen заметать; ab — подметать; aus — вымести;
Keim (=Embrio) зародышъ; Wurzel—ростокъ; — fähig всхожій, способный ко всходу; — en проростать, рости, пускать ростокъ; das — en ращеніе; — apparat ростильный аппаратъ; —
— beet, Haufen садило, грядка; пласть; — dauer продолжительность проростанія;
— knospe ростковая oder зародышевая почка;

Keimkraft сила проростанія; — los, taub нерастущій;
— probe испытаніе роста; — trommel барабанъ для ращенія; —
— process процессъ проростанія;
— ung проростаніе; — ungsenergie быстрота проростанія;
— ungsverlust трата, потеря при ращеніи;
Keime, Malzkeime ростки;
Keller погребъ; Lager — подвалъ; Gähr — бродильня; Abfüll розливная; Vor — коридоръ; Eis — ледникъ;
— abtheilung отдѣленіе, номеръ;
— arbeiter подвальный; — fenster люкъ; — geruch подвальный запахъ;
— luft подвальный воздухъ;
— meister подвальный мастеръ;
— öffnung zur Ventiation вентиляція подвала;
— schlitz, schmutz слизь, подвальная грязь;
— schmutzloch, Zusamenlauf, Senkgrube пріямникъ;
— temperatur подвальная температура;
— wirthschaft подвальная работа;
Kessel котелъ; Maischkessel пивоваренной, гущевой, гущеотварный к.; Bier oder Würze— сусленный к.; Dampf — паровой, паровикъ; Pech — смоляной котелъ;
— haus, Dampfhaus паровая, котельная; — heizer паровщикъ;
— einmauerung котловая кладка;
— fläche котловая поверхность;
— heizung отопленіе котла;
— material, — blech котельное желѣзо;
— speisepumpe питательный насосъ;

— stein котельная накипь; Kollonnen—баттарейный к.;
Kette цѣпь; — nrührwerk размѣшивающія цѣпи;
— naufzug подъемная цѣпъ;
Kimme, Gargel уторъ;
Kippwagen солодовенная телѣжка;
Klar чистый; прозрачный; klären очищаться;—mittel средство очищенія;—ung очищеніе, отстаиваніе;
Klärspahn щепа, стружка; Buchen — буковыя щ; Haselnuss—орѣховыя щ; Weiss- oder Steinbuchen—грабовыя щ;
Klappe, Ventil клапанъ; = Deckel крышка;
Kleber клейковина;
Klebrig (vom Pech) липко; — en слипаться; — rigkeit b. Hopfen вязкость; — er клейковина;
Kleister клейстеръ;
— trübung клейстерная муть;
— bildung образованіе клейстера;
Klimmhaare (a. d. Hopfendolde) бѣлые волоски;
klopfen стучать;
Klumpen комъ; in —(bei d. Maische) въ комахъ;
Kochen кипѣть; lassen кипятить; — des Wasser кипятокъ; anfangen zu — закипать;
Kochdauer продолжительность кипѣнія; Kochsalz поваренная соль;
Kohle уголь;—nbecken жаровня;—
— ndampf угольный чадъ;
— noxyd угаръ;
— enheizung каменно-угольное отопленіе;
— nsaüere углекислота, углекислый газъ;— nsaüeredruckapparat аппаратъ для углекислоты;
— nstoff углеродъ;
— schlacke нагаръ;
— theer каменно-угольная смола; Stein — каменный уголь; Braun — бурый уголь;

Kolben поршень; — hub поршневой ходъ;
Kolbenstange свалка;
— pumpe колѣнчатый насосъ;
Kollonne, Arbeiterpartie смѣна;
Kolofonium канифоль;
Koncentration концентрація; сгущеніе;
Konisch коническій;
Kopfreif уторный обручъ;
Korb (für Flaschen) корзина;
Kork, Pfropfen пробка;--maschine купорная машинка; Maschinchen zum Korken der Fässer купорный приборъ для бочекъ;—quetscher обжимъ;
Kornbock, Gerstenkäfer долгоносикъ;
Kran, Wechsel кранъ;
Krankes Bier больное пиво;
— heitsfermente болѣзнетворные ферменты;
Kraüsen завитки; niedere — низкія зав.; hohe — высокія зав.; Kräftige—пышныя зав.; weisse — бѣлыя завитки; — braune — бурые завитки;
— bier свѣжее пиво; завитковое пиво; auf — прибавлять свѣжаго пива; прибавлять завитковъ;
Kreuzweise (die Säcke im Stoss legen) крестъ на крестъ, клѣткой; — kopf b. Maschinen головка;
Kreuzwechsel, Zweiwegehahn двойной кранъ;
Krücke zum Maischen etc весло; мѣшалка; Maischscheit заторное весло; Zeug — скребокъ; — nstiel насадка;
Kugelsamen куколь; — ventil шарообразный клапанъ;
— auslesecylinder Trieur куклеотбойный цилиндръ;
Kühlapparat холодильный аппаратъ; — gefäss, geschlossenes закрытый сосудъ для охлажденія сусла; — flüssigkeit охлаждающая смѣсь; — geläger осадокъ, отстой; das Absetzen des — gelägers отсѣданіе, осажденіе; — — schiff, —stock холодильный лотокъ, тарелка; — schiffseiher ситка;

— schwimmer поплавокъ; — vorrichtung охлаждающій приборъ;
Kupfer мѣдь;
Kuppelung (bei Maschinen) соединеніе, соединительная муфта;
Kurbel кривошипъ; — zapfen палецъ, пуговка.

L.

Lack лакъ; Bier — пивной лакъ; Eisen — лакъ для желѣза;
Lagerbier выдержанное пиво; —
— fass подвальная oder отстойная бочка;—keller подвалъ;—kellerarbeiter подвальный; — ung d. Bieres выдерживаніе, отстаиваніе; — raum für Gerste, Hopfen, Malz etc амбаръ, складъ;
— bei Maschinen подушка.
Längsfurche beim Gerstenkorne продольное ребро;
länglich продолговатый;
Laterne фонарь;
laufenlassen die Würze спустить сусло; weg — in d. Kanal выпускать (въ самару);
Läuterapparat, — batterie цѣдильный аппаратъ, баттарея;
— boden цѣдильное, oder дырчатое дно;
— bottich фильтраціонный oder вспомогательный чанъ;
— grant корыто, коробка, руслениккъ;
— n, das процѣживаніе, спускъ сусла anläutern, die Trübwürze ablassen спускать мутное сусло;
— maische жидкая часть затора;
Lederriemen кожанный ремень;
Leerscheibe холостой шкивъ;
Lehre ученіе; — ling ученикъ;—
— zeit время ученія;
Leistungsfähigkeit производительная способность, сила;
Leiter лѣстница;
Licht свѣтъ, свѣтло;=Beleuchtung освѣщеніе;
Lösung растворъ; — smittel растворитель, lösliche Teile растворимыя части;—Auflösung раствореніе, сыпучесть; lösliche Bestandteile растворимыя составныя части;
Luft воздухъ; — dicht непропускающій воздухъ; — compression нагнетаніе воздуха;—druck давленіе, напоръ воздуха; lüften провѣтривать;—gleichdruck равномѣрное давленіе воздуха;
— schlauch,—kanal воздушный каналъ, отдушникъ; — zug сквозной вѣтеръ; — zutritt доступъ воздуха; — kessel воздушный колпакъ; — pumpe воздушный насосъ;—verteiler распредѣлитель воздуха;
Lupulin лупулинъ.

M.

Magazin кладовая; — eur кладовщикъ;
Magnetapparat (bei d. Schrotmühle) магнитный аппаратъ;

mahlen, brechen дробить, молоть;
Mäische заторная масса, заторъ, гуща, каша; Dick—густая часть затора; Lauter — жидкая часть затора; — gut заторная масса;
— apparat заторный приводъ;
— bottich заторный чанъ; — en мѣшать; ein — en затирать; das Ein — en затираніе; das Ab — en передача; auf 2 Maischeu arbeiten отваривать заторъ въ два пріёма; — holz, — scheit заторное весло; — kessel, pfanne пивоваренный (разварной), oder заторный котелъ;
— rast отстаиваніе гущи; — krücke весельникъ; — wasser заторная вода; — pumpe заторный насосъ; das eingemaischte Schrot ruhen, weichen lassen отстаивать заторную массу; — raum заторное пространство; — raumsteuer взиманіе акциза по объему посуды;
— rinne жолобъ; — schopfen черпакъ; — thermometer варничный градусникъ; — verfahren способъ отварки затора.
Maltose мальтоза;
Malz солодъ; Grün — сырой с; Darr — сушенный с.; Schwelk — вялый с.; Farb — жжёный с.; oder жжёнка; lichtes — свѣтлый с.; dunkles — тёмный с.; hochgedarrtes — с. отсушенный на большихъ градусахъ; schwachgedarrtes — с. отсушенный на низкихъ градусахъ; hartes, glasiges — крѣпкій стеклянный с.; verfilztes — войлочный с.; schimmliges — с. съ плѣсенью; dumpfiges — затхлый, тухлый с.; altes, abgelegenes — лежалый с.; frisches, warmes — свѣжій с; aromatisches — ароматическій с.; mürbes — хрупкій с.; geputztes — чищенный с.; geschrotenes — дробленный с.; kurz gewachsenes — мало пророщенный с.; langes — сильно пророщенный с.; darreifes, ausgeglichenes — вылощенный, выровненный с.; ungleich wachsendes — неровный с.; Gallopp — поспѣшно выращенный с.; ausgeschossenes — mit Husaren с. съ гусарами, съ концами; zertretenes — раздавленный с.; das — wächst gut хорошо ростетъ; das — greift zusammen связывается; das — auftragen, ziehen подымать садило, наваливать; das — abräumen сваливать; — rösten brennen жечь; das — untersuchen, versuchen с. испытать; das — ausnützen, aussüssen с. употреблять въ дѣло, выщелачивать;
— aromaароматъ солода; — ausbeute выходъ экстракта; — keime ростки; — boden солодовый амбаръ;
— kasten ларь, закромъ; — brecher, Müller мелейщикъ;
— branntrommel барабанъ для жжёнки; — campagne кампанія рощенія; — darre овинъ, сушилка;
— entkeimungsmaschine (ростки отбивающая машина), солодовая вѣялка, чистилка; mälzen солодить, ростить; — er солодовщикъ; Obermälzer солодовенный мастеръ; — erei солодовня; — erschuhe чуваки, чуны, башмаки;
— fabrik солодовенный заводъ; —
— gehalt содержаніе экстракта; mehl солодняная мука; — mühle quetsche дробилка; — tenne токъ; erzeugung солодоращеніе; — ung соложеніе; — Ende der Mälzcampagne окончаніе рощенія, отростка; — ungsverlust трата, потеря при рощеніи; — bereitung приготовленіе солода; — schrot дробленный с.; — wender ворошилка; — polier maschine машина для полировки солода;

Manipulation пріемъ, исполненіе работы; — seis лёдъ нужный для пріемовъ.
Mannitgärung, манитовое oder слизевое броженіе;
Mannloch лазъ, люкъ;
Mantel, Verschalung кожухъ;
Manometer манометръ;
Märzenbier мартовское пиво;
Maschine машина; — nrahmen, машинная рама; Dampf — паровая машина; — nkraft, машинная сила;
Mass мѣра; — stab масштабъ;
Material, матеріалъ;
mechanisch механическій;
Mehlkörper мучнистое тѣло; — ig, мучнистый;
Messapparat измѣритель (бочекъ);
Meth мёдъ, siehe Anhang;
Milchsäuere молочная кислота;
mittelhartes Wasser вода средней жесткости;
Moussé игра; — pipe, газонапорный кранъ;
— irend, игристый;
Motor двигатель;
Mutterbier порція; oder пиво для домашняго употребленія;
Muffe (bei Maschinen) муфта;
Muster образецъ;
— ohne Werth, образецъ безъ цѣны.

N.

Nachfüllen (die Fässer) доливать, дополнять;
Nachgärung дображиваніе;
Nachgeschmack привкусъ;
Nachschieben der Gärung вторичное образованіе завитковъ;
Nachweiche послѣдовательная мочка;
Nachwürze послѣднее сусло;
nackte Gerste, голый ячмень; —
— Stellen b. d. Gärung плѣшь; —
— s Bier, ohne Schaum; голое пиво;
Nährstoff, Nährlösung питательная среда;
Nasshaufen ворохъ; - anführen ставить ворохъ;
Naphta нефть; — brenner, Pulverisator форсунка; — beheizung нефтяное отопленіе; — reservoir нефтяной резервуаръ oder бакъ;
nichtkeimendes taubes Korn, нерастущее oder безплодное зерно;
Normaltemperatur нормальная температура.

O.

Obereis верхній ледъ; — gärung верхнее броженіе;
— fläche поверхность;
opalisirend сизовато;
organische Körper органическія вещества.

P.

Pacht аренда; Pächter арендаторъ;
Pasteurisirtes Bier пиво пастеризованное;
Paternoster, Becherwerk самотаска, элеваторъ;
Pech пивоваренная смола, живица,

(варъ); — kessel котелъ для растапливанія смолы; flüssiges, heisses — расплавленная смола;
Pichen (der Fässer) смолка бочекъ; — apparat аппаратъ для осмолки oder осмаливанія бочекъ; — platz мѣсто для смолки;
— gepicht осмолённый;
perforirtes Blech продырявленная oder дырчатая жесть;
Pfanne, Maischpfanne (siehe Maischpfanne) beim Kwasbrauen корчàга; boden дно котла;
— haube колпакъ у котла; — nrührwerk мѣшалка въ котлѣ; — nschuhe галоши;
Pferdekraft bei Maschinen лошадиная сила;
Pflaster мостовая; полъ;
Pfropfen пробка;
— zieher штопоръ, пробочникъ;
Pleder, Windflügel zum Gersteputzen вѣелка;
Pleueltange шатунъ;
pneumatisch пневматическій;
Podest подмости;
Polster Unterlage bei d. Kantnern подкладка;

Praktisch практически;
Praxis практика;
Probe проба (Muster) = образецъ; — nstecher beim Weichstocke, волчокъ; — zum Probenziehen aus Säcken металлическій, oder пробный савочекъ; — sud пробная варка; — hähne am Kessel водомѣрные краны;
Product продуктъ, произведеніе;
— ion производительность;
— ionsfähigkeit производительность (von Maschinen)
Propagirungsapparat аппаратъ для размноженія чистой культуры дрожжей;
Proteinstoffe бѣлковыя вещества;
Pumpe насосъ; Centrifugal — центробѣжный н; Flügel — крыльчатый н; Maisch — заторный н; Dampf — паровой н; Plungerkolben нас. плунжеровымъ поршнемъ; Saug und Druck нагнетательный и всасывающій н; Würgel вращательный н;
pumpen качать;
Putzmaschine чистилка;
Presse (für Hefe) прессъ — hefe прессованныя дрожжи.

Q.

Qualität качество, свойство;
Quantität, Quantum количество;
Quecksilber ртуть;

Quell, - Weichdauer продолжительность мочки;
Quelle ключъ, источникъ;
Quetschwalzen валы.

R.

Rade куколь;
Rauch дымъ, копоть; — gang дымовая труба; — geschmack привкусъ дыма; — geschmack geben прокоптѣть; давать привкусъ дыма;
Rast (= Maischrast) отстаиваніе;
Raum просторъ, пространство;

— Raümlickeit, Local помѣщеніе;
Regulator регуляторъ;
Reifen обручъ; — antreiben осаживать обруча; Kopf — уторный обручъ; Hals — нашейный обручъ; Bauch — пузовой обручъ;
Reife des Bieres, dessen Eignung zum Verkaufe зрѣлость, спѣлость пива;
Reinhefe чистыя дрожжи;
reinigen очищать;
resch хрупкій;
Retourdampf отработанный oder мятый паръ;
richten ein Fass, in eine gerade Linie stellen выравнять бочку;
Riemen ремень; Leder — кожанный приводъ; gewirkter — Gurte сыромятный ремень; Treib — oder Transmissions — приводный р; Doppel — двойной р; Haupt — коренной р; Näh — ремешка; — übernähen перешить р; — kürzer machen р. укоротить; — auflegen auf d. Scheibe надѣвать р. на шкивъ; — abwerfen von d. Scheibe скинуть р. со шкива; — ein gekreuzter — скрещенный р.; — auflеger рукоятка для надѣванія ремней; — verbindung сшивка ремня (шовъ);
Rinne жолобъ;
Rohmaterial сырой матеріалъ;
Rohr труба; Knie — колѣно; Schlangen — змѣевикъ; — leitung проводъ;
— bürste трубяная щетка; — zucker тростниковый сахаръ; — verbindung спойка;
Rost (Ofen =) колосникъ; — stäbe колосники; — oxydirtes Eisen = ржавчина; — farbe ржавый цвѣтъ;
Röstaroma запахъ поджареннаго солода;
Rotation spumpe вращательный насосъ;
Ruhefass отстойная бочка;
Rückkühlung повторное охлажденіе;
Rühr arme крылья; — werk мѣшалка;
Rumpf über d. Schrotmühle воронка, конусъ;
runzelig (Gerstenschale) морщинистый;
Russ сажа;
Rüttelsieb самотряска.

S.

Saccharometer сахарометръ; — anzeige показаніе харометра;
Sack мѣшокъ; Hopfen — хмелевой м.; Trub — цѣдильный м.; — band завязка; — karren тачка; — leinwand холстинка; sacken насыпать; — träger мѣшечникъ;
Salicylsäuere салициловая кислота;
Samen hefe сѣмянныя дрожжи; — furche сѣмянная доля, сѣмянодоля; — schale сѣмянная оболочка; — naht сѣмянной шовъ;
Sammelbottich сборный чанъ;
Sand filter песочный фильтеръ;

Sattelfass верхняя бочка; satteln ярусить, ставить ярусами, бочку на бочку ставить;
sättigen mit Luft насыщать воздухомъ;
Satzhefe siehe Hefe, — im Bier отстои, осадокъ;
Sau bei d. Darre боровъ;
sauer кислый; — stoff кислородъ;
Säuere кислота;
Saugrohr всасывающая труба;
Saülchen столбикъ; колонка;
Schaffel шайка, ведро; — zum Säckefüllen насыпка;

schales Bier выдохнувшееся пиво;
Schanktisch буфетъ;
Schanz накатникъ;
Schaufel лопата, лопатка; — blatt лопость у лопаты;
— er, Haufenwichser лопатчикъ;
— kleine совокъ;
— stiel насадка;
Schauglas пробная кружечка, пробный стаканъ;
Schaum пѣна; — löffel дырчатая шумовка; — schaümen пѣниться; —schaümend пѣнистый;
Scheibe, Riemenscheibe шкивъ, Leer —холостой шк.;
Scheit Holz полѣно, чурбанъ;
Schenkapparat разливной приборъ;
scheuern скребсти;
Schieber задвишка; — kasten задвижной ящикъ; — steuerung распредѣленіе;
Schilfrohr—трава; озерная трава чижевникъ, камышъ, тростникъ;
Schimmel плѣсень; —bildung образованіе плѣсени; —pilze плѣсневые грибки;
Schirm in der Darrsau колпакъ;
Schlacke шлакъ;
Schlägel колотушка;
Schlämmen d. Hefe промывка, сортировка дрожжей;
Schlangen kühler змѣевикъ; —rohr змѣевикъ;
Schlauch рукавъ; Gummi — резиновой р.; Spiral — рубчатый р.; Hanf — пеньковый р.; dünner — кишка;
Schlauchen сливать, перекачивать; das — сливъ;
Schleim Kellerschlitz слизъ;
Schmackhaft вкусный;
Schmelz punkt, — temperatur температура плавленія; —wasser тающій ледъ, ледяная вода;
schmieren (kappeln) выдѣлить дрожжи; (einfetten) мазать, смазывать; (=trinken) пить; Schmierer смазчикъ; Schmierkanne маслёнка;
Schmieröl смазочное масло;
Schmutz грязь; — wasser грязная вода, сточная вода;
Schnecke, Transporteur червякъ;
Schönen d. Bieres искуственное очищеніе пива;
Schöne, = Klärmittel;
Schopfen черпакъ;
Schrot geschrotenes Malz дробленный солодъ; —mühle дробилка; — en дробить, молоть; grob — en крупно молоть;
Schieber заслонка, задвижка;
Schupfen, (Magazin) сарай;
Schürhaken кочерга;
Schüttelsieb самотряска;
Schüttung (zum Gebräu) засыпка;
Schutzmassregel предохранительная мѣра;
Schwamm губка;
Schwaches Bier легкое пиво; — — Gerste слабый ячмень;
Schwankhalle запарка, мойка бочекъ;
Schwefel сѣра; — n, den Hopfen осѣривать, окуривать сѣрою; das —осѣриваніе, окуриваніе;
Schweiss (d. Malzes) потъ; auf kalten — mälzen растить на холодномъ поту;
Schwelke чердакъ, томильня; —en завять; —malz вялый солодъ; — — horde рѣшетка для предварительной сушки;
Schwemm gerste сплавъ;
Schwendung потеря, трата;
schwenken, aus — выполасковать; опаласковать;
Schwenkrohr разводная труба;
Schwimmer поплавокъ; Hefen — дрожжевой хододильникъ; einsetzen ставить поплавокъ; füttern, Eis legen ледъ класть; — herausziehen вынимать поп.; der — ist untergesunken поплавокъ утонулъ;

Schwungrad маховикъ;
Seihboden цѣдильное дно;
Seil канатъ;
Selbstgährung самозабраживаніе;
Senk boden (siehe «Laüter») — gefäss цилиндръ.
— grube помойная яма;
Setz hammer осадка; — linge, siehe „Hopfen;"
Sieb рѣшетка; — cylinder рѣшетчатый цилиндръ; — löffel р. цѣдильная ложка, шумовка;
Sicherheitsventil предохранительный клапанъ;
sieden кипѣть; — rohr, das кипятильная трубка; Sieder, Bouilleur кипятильникъ; — rohrkessel трубчатый котелъ;
Skala скала;
Sommerbier лѣтнее, выдержанное пиво;
Sorte сортъ, порода, видъ; — iren сортировать;
Sortir cylinder сортировка;
Spalte Ritze скважина;
Span щепа; — fass бочка со щепою; — geschmack привкусъ по щепы; — waschmaschine машина для промыванія щепы;
spanisches Rohr камышъ;
Spannkraft (d. Dampfes) давленіе;
Spelze мякина;
specivisches Gewicht удѣльныйвѣсъ;
Spiritus спиртъ;
Spitze d. Kornes кончикъ; schwarze — черный кончикъ;
Spitzen des Haufens (показывать глазки) наклевываніе сади а;
Sprosse почечка; — verband, kettenförmiger цѣпное почкованіе, скопленіе;
sprengen, be —, giessen, кропить, (салило);
Spund втулка, шкипка; — leicht auflegen слегка приложить втулку; — einschlagen, zuschlagen заколачивать на глухо; — bohrer шпунтовой буравъ;
— büchse, шпунтовое кольцо; —
— eisen втулочноз желѣзо;
— daube шпунтовая доска; — en, zuspunden забить втулку;
— fleck — läppchen тряпочка; —
— heber, Beilauf шпунтоподъёмникъ; — loch втулочная дыра; — lochbürste шпунтовая щетка; — voll до шпунта полно;
Stabil неподвижный;
Stammwürze первоначальное сусло;
Ständer станокъ, поставокъ;
Stärke крахмалъ; — des Bieres крѣпкость пива;
— haltig крахмалистый; — en der Hefe укрѣпленіе, усиленіе дрожжей; — zucker декстроза, крахмальный сахаръ;
Staub пыль;
— iges Bier мутное пиво;
— kammer пыльная камора; —
— kohle угольная пыль;
— cylinder цилиндръ отдѣляющій пыль;
Stechen des Bieres, kappeln, выдѣлять пѣну;
Stecklinge, Hopfenfechser (siehe Hopfen);
Steigraum im Garbottich пространство для завитковъ;
Steigrohr bei Pumpen нагнетательный цилиндръ;
Steinauslesesieb камнеотборная рѣшетка, грохотъ;
Steinkohle каменный уголь;
Steinmalz крѣпкій солодъ, роговой с;
Stellhefe пивныя дрожжи; — temparatur температура при задачѣ дрожжей; — vertreter замѣститель;
Sterilisirapparat стерилизаціонный аппаратъ;
steril стерилизованный;
Steuer пошлина, акцизъ; — ung bei d. Dampfmaschine распредѣленіе;

Stiel am Besen etc. насадка; — bürste щетки на палкѣ;
Stickstoff азотъ;
Stinkend вонючій;
Stirneis (siehe Eis);
Stöpsel затычка, пробка; — zieher штопоръ, пробочникъ;
Stoss, in — Lagerfässer aufstellen ставить бочки рядами;

Streichholz, Abstreifholz beim Messen гребло;
Streudüse разсѣйка;
Sud, Gebräu варка, варя; — haus варница, варочное отдѣленіе; — verfahren способъ варки; — werk порядокъ; — hauseinrichtung устройство варницы;
Surrogat суррогать, замѣнитель.

T.

tauen, auf — таять, отходить, оттаивать;
Taufel доска, лотокъ, клепка;
tauglich, brauchbar пригодный;
Teichwasser прудовая вода;
Teilung (der Zellen) дѣленіе;
Temperatur температура;
Tenne токъ; — nmälzerei солодоращеніе на токахъ; — nmalz солодъ, выращенный на токѣ; 'pflaster полъ на току; — nraumfläche, belegraum настилочная площадь, поверхность тока;
Theorie теорія; theoretisch теоретическій;
Thermometer градусникъ, термометръ; Maisch—заторный градусникъ; Sudhaus — варочный гр.; Keller — подвальный гр.; — im Gehaüse въ оправѣ град.; — mit Metallscala гр. съ металлической доской; — anzeige показаніе термометра;
Türchen mit Riegelverschluss заслонка съ дужкою;
Tischbier Tafelb. столовое пиво;
Torf торфъ;
Tragband, Gurte сыромятный ремень;
Träger, ein Mensch, носильщикъ;

Säcke — мѣшечникъ; = Console кронштейнъ;
Transmission приводъ; — port перевозка; — porteur, — portschnecke червякъ; — portgefäss, portfässchen развозной oder отпускной боченокъ; — portiren отпускать; — transportabel переносный;
Traubenzucker виноградный сахаръ;
Treber дробина, гуща; — aufhacken др. перерывать; — grube яма для гущи oder дробины; — aufhackmaschine разрыхляющая машина;
Treibriemen приводный ремень;
Treppe лѣстница;
Trichter воронка;
trinken пить; sich satt — до сыта напиться;
Trieur куклеотбойный цилиндръ;
Trommelmälzerei барабанная солодовня;
Tropf bier сусло процѣженное; — sack цѣдильный мѣшокъ; — bierstand цѣдильный станокъ;
trüben мутиться; trübe мутно; Trübung муть;
Trub осадокъ, грязь.

U.

uebelriechend вонючій;
Ueber darren пересушить; — führen, die warmen Stellen im Wachshaufen вывести; — hitzen перегрѣть; — kochen, fliessen выкипѣть; — giessen, füllen переливать; — mass, das, излишекъ; — reif перезрѣлый; — schäumen = fliessen перетечь; — setzung (bei Maschinen) передача; — sieden выкипѣть; d. i. Tag-und Nachtbrauen безостановочно варить; — walzen, Fässer mit Bier катить, перекатить; — weichen перемочить; — wergeln перекачать, переливать;
umkippen опрокинуть; — rühren промѣшать; — schlagen, auf d. Darre переворотить; — schlagen,-

verderben портиться; — stechen перелопачивать; — wandeln превращать; — wandlung превращеніе; — schlauchen перекачать;
Unterbauten, Fundament фундаментъ; основаніе, подушка;
Unter gärung низовое oder нижнее броженіе; — hefe дрожжи нижняго броженія; — irdisch подземный; — suchung, die изслѣдованіе, испытаніе; — lage, Zwinger (wird unter Fässer gelegt) подкладка; — tauchen потопить;
unverbrennlich несгораемый;
ursprüngliche Würze первоначальное сусло;
Utensilien приборъ, снарядъ.

V.

Vacuum вакуумъ, пустота; — raum — безвоздушное пространство; — pumpe (oder Luftpumpe) воздушный насосъ;
Valeriansäuere валеріановая кислота;
Ventil клапанъ;
Ventilation вентиляція; — sanlage устройство вентиляціи;
Ventilator вентиляторъ; ventiliren, lüften провѣтривать;
verarbeiten обработать; — brauen сварить; — brennungsprocess процессъ сгоранія; — brühen ошпарить, обварить; — dampfen испарить; — derben испортить; es — dirbt портиться; — dünnen разбавить; — fahren, das способъ; — fälschen поддѣлать; —

vergären выбродить, перебродить; — gärung выбродимость; — gärungsgrad степень выбродимости; — grössern увеличить; — kleidung Verschalung, die кожухъ; — korken закупорить; — mälzen соростить; — mehrung d. Hefe размноженіе дрожжей; — mischen, das смѣшиваніе; — packen уложить, упаковать; — sandt отправка; — schleiert сизоватый; — schluss запоръ; — siegeln опечатать; — stauben запылить; — such опытъ; — suchsstation опытная станція; — spunden заколачивать на глухо; — teilung, gleichartige равномѣрное распредѣленіе; — unreinigung засореніе; — walter управляющій; — walter eines Bierdepôts склад-

чикъ; — wesuug разложеніе; — — zinnen вылудить: — zuckerung осахариваніе (соложеніе); — zuckern солодѣть, осахариваться;

Visier мѣрка;

voll полный; — mundig хлѣбный, полный;

Volumgewicht объёмный вѣсъ;

Voraussein (im Wachstume) опережать; — arbeiter старшій рабочій; — bereiten приготовлять; — darre предварительная сушильня; — dach навѣсъ; — — derwürze первое сусло; — gelege переборъ (bei Maschinen); — keller корридоръ, передній подвалъ; — maischapparat предзаторникъ; — richtung снарядъ; приборъ, приспособленіе; — wärmer подогрѣватель, ванна.

W.

Waare товаръ;

Wachholder можжевельникъ; — — beeren можжевёловыя ягоды;

wachsen рости;

Wage вѣсы;

wallen, schwach sieden закипать;

Walze валъ;

Wandkonsole кронштейнъ;

Wanne (für Hefe) окарёнокъ, ванна;

Wärme теплота — leitung тепловой приводъ;

waschen мыть; — die Hefe, oder schlämmen промывать дрожжи;

Wasser вода; Brau — заторная в.; Weich — мочильная в; Anschwänz — промывная вода; Wasch — в. для промыванія; Trink — в. для питья; weiches, hartes — мягкая, жесткая в.; Fluss — рѣчная в.; Bach — ручейная в.; Teich — прудовая вода; Brunnen — колодезная в.; artesisches — артезіанская в.; Quellen — ключевая в.; stehendes — стоячяя в.; fliessendes — проточная в.; Grund — подпочвенная в.; oberirdisches — наземная в; Fabriksabwässer фабричныя стоки; Mineral — минеральная в.; — ablauf водостокъ; — ablaufrinne водосточный жолобъ; — ableitung водоотводъ; —

Wasser bad (im Laborat.) водяная баня; — behälter водоёмъ, бакъ; — behälter für warmes — ванна; — — dampf водяной паръ; — dicht непропускающій воду; — eimer ведро; — fuhrfass водовозная бочка; — hältig содержащій воду; — kessel кипятильный oder водоварный котелъ; — leitung водопроводъ; — messer водомѣръ; — — pumpe водяной насосъ; — reservoir (siehe behälter); — stoff водородъ; — schöpfen качать воду; — stand уровень воды; — standsanzeiger водомѣрное стекло; — — streudüse разсѣйка; — temperirapparat аппаратъ смѣшивающій воду; — wechseln воду смѣнять; — Widder, hydraulischer (Pumpe) гидравлическій таранъ;

Wedrofässchen ведерникъ; 10, 20 = Wedrofass (siehe Fass);

Weich ausschiessen кидать изъ колоды; — bottich мочильный чанъ; — dauer продолжительность мочки; Weiche, Stock мочильникъ, колода; das — мочка; bis zur Genüge weichen — достаточно мочить; einweichen заливать, замачивать; überweichen перемочить; — gut замоченный ячмень; — process процессъ замачиванія; — raum мочильное пространство; — ventil спускъ, клапанъ въ моч. чанѣ; — wasser вода для замачиванія;

weinige Biere пиво съ виннымъ характеромъ;

Weinsteinsäuere винная кислота, виннокаменная кислота;

Weizen пшеница; — malz пшеничный солодъ;

Welle (Transmissions=) валъ;

Wendeapparat auf d. Darre ворошилка;

werfen (mit der Schaufel) кидать; лопатить;

Werkführer дѣлопроизводитель;

Werksvorrichtungen (als Kessel, Maschinen und Geräte) снаряды, посуда;

wichsen, waschen мыть, вымыть;

Wicke вика;

Widder, hydraulischer, (Pumpe) гидравлическій таранъ;

widern ворочить, воротить, перелопачивать, работать;

wiegen вѣшать;

Wiener Brauart приготовленіе пива по вѣнскому способу.

wilde Gärung дикое броженіе; — Hopfen дикій хмель, дичокъ;

Windflügel крылья вѣтреной мельницы;

Winter gärkeller зимная бродилькя; — malz зимній солодъ;

Wolliges Malz войлочный солодъ;

Würgel вращательный насосъ;

Würze сусло; Vorder — первое с.; Stamm — первоначальное с.; gehopfte — охмеленное с.; Trüb — мутное с.; — läutert с. сцѣживается, фильтруется;
— bricht sich (gut) с. очищается; освѣтляется;
— ist gar oder klar gekocht, gebrochen с. хорошо отварено;
— koncentration концентрація, густота;
— kessel сусленникъ, сусленой котелъ;
— leitung пивопроводъ;
— spiegel поверхность сусла;
— sud вареніе oder отваръ сусла;
— sterile стерилизованное сусло;

Wurzelkeime корневые побѣги, корневые ростки;

Würzelchen корешокъ.

Z.

Zählapparat счетчикъ;

Zahn (am Rade) зубъ, палецъ; — — rad зубчатое колесо oder шестерня;

Zapfapparat (am Buffet) разливной приборъ; — en (=Spund) шконтъ; — beim Gärbottich штыръ; Zäpfchen, Zapfel шконтикъ; — enlager (bei Maschinen) подшипникъ; — hahn разливной кранъ; — loch (beim Fass) дыра для шкота;

Zelle (d. Hefe) клѣточка, клѣтка; — ngewebe клѣтчатка, клѣточная ткань;

Zeug (siehe Hefe) — besen метелка; — krücke скребокъ; — wanne окарёнокъ, ванна; — löffel ложка для задачи дрожжей;

zerlegen (die Stärke) разлагать;

Zerreissen der Hopfendolden раздираніе шишекъ;

zerzaust (Hopfendolde) растрёпанный;

Zink цинкъ;

Zinn олово;

Zuber ушатъ; — stange коромысло;

zubrühen обваривать;

zubeilen, zuschlagen, zuspunden закупорить, заколотить;

Zucker сахаръ; — bildung образование сахара;
— haltig сахаристый; - Arten сорта сахара;
— artig — сахарный; Malz — солодковый сахаръ;
Zug тяга; — luft сквозной вѣтеръ;
zudecken прикрывать; — füllen прилить;
— fliessen притечь; — fluss (d. Wassers) притокъ; — korken закупорить; — Zukorker (Arbeiter) купорщикъ;
— gänglich доступно;
— rückbleiben im Wachstume отставать; — rückgehen d. Gärung опаданіе броженія;
— gstange, Pläuelstange шатунъ;

zureiben запирать, останавливать; завернуть (кранъ;) — sammengiessen сливать; — sammengussbottich сборный чанъ; — sammengreifen (Malz) связываться, сплетаться; — sammenlegen (d. Haufen) закинуть края садила;
— sammenstechen (d. Haufen) сваливать садило въ кучу;
— schlagen, (siehe beilen); — schütten mit Eis засыпать льдомъ;
Zweige d. Brauwesens пріемы пивоваренія;
Zweiwegehahn двухпроходный кранъ;
Zweizeilige Gerste (siehe Gerste);
Zymotechnik — цимотехникъ.



ANHANG.

Termine der Methrauerei.

Ausstossen des Schaumes beim Honigsieden перекидываніе пѣны, выдѣлываніе пѣны;
abschäumen снимать пѣну;
Apfelsinen (Pommeranzen) schale апельсинная корка;

Blüthenstaub (in den Honigwaben vorkommend) пыльца;

Citronenöl лимонное масло; — saft лимонный сокъ;

Essenzen zusetzen класть духи;
ins Fass hängen опускать въ бочку;

Fischleim рыбій клей;

Fruchtsaft морсъ, плодовый сокъ;

Gewürzegemisch пряности;
— nelke гвоздика;

Honig медъ; — wasser (ohne Hefe) сыто; reiner — сотовый медъ; fetter u. magerer — жирный и легкій медъ;
Hausenblase белужій клей;

Isinglas тресковый клей;
Ingwer имбиръ; Heidelbeere, schwarze Johannisbeere черника;

Kardamon кардамонъ;

Melasse патока;
Muskatblüthe мускатный орѣхъ;

Meth медъ; — brauer медоваръ; — brauerei медоварня, медоваренный заводъ; — trübt sich von der Kälte мёдъ отзябъ;

Pfeffermünze мята;

Raffinade раффинадъ;
Rochenhaut шкура ската;
Rosenöl розовое масло;

schäumen пѣниться;
Sandzucker сахарный песокъ;

Syrop сиропъ;
Salbei шалфей;

Vanille ваниль;

Weinstein винный камень;
Weinsteinsäure виннокаменная кислота;

zerrieben искрошено;
Zucker сахаръ;
Zusatz прибавка;
Zimmt корица.

Litteratur-Nachtrag.

Gesetze.

	р.	к.
Арефа. Полож. о тракт. промыслѣ 1894 г.	1	—
Вѣринъ. Фабр. законы Сбор. зак., цирк. и инстр. о рабочихъ 1892 г.	1	—
Кобеляцкій А. Сбор. указ. о наймѣ рабочихъ, фабрич. инспекціи и надзорѣ за фабр. заводс. промышл 1894 г.	—	50
Куманинъ Ѳ. Законопол. о раздроб. продажѣ крѣп. напитковъ 1893 г.	1	—
Лавровъ М. Новыя правила о пит. торговлѣ 1892 г.	—	40
Левицкій. Правила о торг. крѣп. напитками 1893 г.	1	50
Новое полож о тракт. промыслѣ 1893 г.	—	20
Нюренбергъ О раздробит. продажѣ крѣп. напитк. 1893 г.	1	—
Плансонъ А. Полное собр. законовъ о рабочихъ 1887 г.	—	50
Реймеръ Ю. В. Правила о пит. торговлѣ 1893 г.	1	50
Сводъ узакон. и распор. объ акцизн. сборахъ съ 1888—90 гг.	1	—
Мартыновъ Н. Образцы и формы дѣловыхъ бумагъ, письма, прошенія, договоры, обязательства, судопр. бумаги и справочн. свѣдѣнія 1893 г.	—	50
Терскій Н Питейные сборы и акцизная система въ Россіи. Историческій очеркъ. СПБ.	1	75
Козловъ И. Новый законъ о паровыхъ котлахъ и правила относительно ихъ устройства, установки, содержанія и освѣдѣт. СПБ.		40
Лукашевичъ и К°. Топка печей дровами		75
Мельниковъ. Отопленіе и вентиляція. М. 1893 г.	4	

ОПЕЧАТКИ.

Страница:	*Строки:*	*Напечатано:*	*Слѣдуетъ:*
85 [въ 1-й части]	11 снизу	имъ	намъ
85 »	13 »	они	мы
88 .	2 »	мальтону	мальтозу
93 »	2 сверху	породъ	породы
93 »	2 »	работа	работа съ

Содержаніе II части.

Jnhaltsverzeichnis des II. Teiles.

Таблицы для Русскихъ пивоваровъ сост. Правленіемъ Трехгорнаго Пивоваренаго Товарищ. въ Москвѣ.

Предисловіе къ первому изданію 3; предисловіе ко второму изд. 9; таблицы для вычисленія экстрактнаго содержанія солода—сост. А. А. Кемпе, директоръ Трехг. пивн. зав. 19; таблица д-ра Гольцнера 31; таблица мѣръ и вѣса: Россія 45; Англія и Соединенные Штаты Америки 116; метрическая система 116; табл. для взаимнаго перевода погонныхъ, вѣсовыхъ, кубичныхъ и квадратныхъ мѣръ пяти странъ 117; мѣры емкости для сыпучихъ тѣлъ 117; мѣры емкости для жидкихъ тѣлъ 118; вѣсъ 118; квадратныя мѣры 119; кубическія мѣры 119; таблица вѣса нѣкоторыхъ тѣлъ и ихъ удѣльный вѣсъ 120; дерево и топливо 121; таблица различныхъ термометрическихъ скалъ 122; объемъ и плотность воды при различной температурѣ 123; таблица для перевода удѣльнаго вѣса въ проценты экстракта по Баллингу 124—127.

Hilfstabellen für russische Brauer, berechnet von der Direction der Trochgorny Brauerei in Moskau, zweite Auflage.

Vorwort zur ersten Auflage 1882, Seite 11; Vorwort zur zweiten Auflage 1894 S. 17; Tabellen zur Berechnung des Extractgehaltes im Malze von A. Kempe, Director der Trochgorny-Brauerei in Moskau 19; Dr. Holzners neu umgearbeitete Tabelle zur Berechnung des wirklichen und scheinbaren Vergärungsgrades, des Alkohols und wirklichen Extractgehalts, S. 33; Mass-und Gewichtstabellen: Rusland, 116; England und Vereinigte Staaten von Amerika, 116; Metrische Masse und Gewichte, S. 116; Tafeln zur Umwandlung der Längen, Gewichte, Körper und Flächenmasse fünf verschiedener Staaten: Längen-und Getreidemasse S. 117; Flüssigkeitsmasse und Gewichte 118; Flächen- und Kubikmasse 119; Gewicht der Masseeinheit verschiedener Körper und deren spec. Gew. 120; Lufttrockenes Holz und Brenstoff 121; Tabelle der verschiedenen Thermometerscalen 122, Volumen und Dichte des Wassers von verschiedener Temperatur. 123; Ballings Reductionstabelle von spec. Gew. in Extractprocente 124—127.

Umrechnungstabellen von russichen Massen in Metriche und umgekehrt.

Übersicht Seite 129: Tabelle I: Fut und Djuim in Arschin und Werschok S. 132; Tabelle II: Arschin und Werschok in Meter, S. 133; Tabelle III: Saschen in Meter, S. 134; Tabelle IV: Fut in Meter, Werst in Kilometer, S. 134; Tabelle V: Flächenmasse S. 134; Tabelle VI: Kubikmasse, S. 135; Tabelle VII: Hohlmasse S. 136; Tabelle VIII: Gewichte S. 136; Umwandlung von metrischen in russische Masse: Tabelle IX; Längemasse S. 137; Tabelle X Meter in Saschen S. 137; Tabelle XI: Meter in Fut S. 137; Tabelle XII; Millimeter in Djuim S. 138; Tabelle XIII: Quadr. Meter in Quadr.- Fut, Arschin und Saschen S. 138; Quadr — Kilometer in Quadr.- Werst, Hectar in Desjatine S. 139. Tabelle XIV: Kub. Meter in Kub.- Fut, Arschin Saschen S. 139; Tabelle XV: Liter in Wedro oder Tschetwerik S. 139; Tabelle XVI: Kilogramme in Pud und Pfunde, Tonne in Pud S. 140; Pferdekraft; Menschenkraft; Interessenberechnung; Zinseszinsberechnung.

Kurze Anleitung zu Raumberechnungen 141

Flächenberechnungen: 1) Dreieck; 2) Quadrat; 3) Rechteck; 4) Parallelogramm; 5) Trapez; 6) Viereck; Ludolph'sche Zahl; 7) Kreis; 8) Kreisring; 9) Ellipse, Oval, Berechnung eines Kreises, dessen Quadratinhalt angegeben ist; Kreisausschnitt; 10) Würfel; 11) Prisma; 12) Pyramide; 13) Cylindermantel; 14) Kegelmantel; 15) Kegelstumpfmantel; 16) Kugeloberfläche; 17) Kugelsegment; 18) Kugelzone; Berechnung des Bodendurchmessers eines Cylinders. *Construction:* Ein Quadrat zu machen, dessen Inhalt gegeben ist; Einen Kreis zu machen, welcher so gross ist, als zwei Kreise zusammengenommen; Eine Ellipse zu zeichnen, bei gegebener Länge und Breite; Einen Kreis zu machen, der denselben Inhalt hat, den ein gegebenes Oval besizt; Ein Oval so zu machen, welches denselben Quadratinhalt haben soll, den ein gegebener Kreis hat; Von einem runden, zugespitzen Bottich sind der Kubikinhalt und die Höhe gegeben—wie gross müssen die beiden Durchmesser sein; Kubikinhaltsberechnungen; 1) Würfel; 2) Prisma; 3) Cylinder; 4) Pyramide; 5) Kegel; 6) Kegelstumpf; 7) Kugel; 8) Hohlkugel; 9) Kugelsegment; 10) Kugelzone, Berechnung eines Kühlschiffes; 11) Braupfanne; 12)

Kühlschiff; 13) Braukessel; 14) Maischbottich; 15) Gärbottich; 16) Vorwärmer; 17) Weiche; 18) Wannen, Eimer; 19) Fässer; 20) Oval zugespizte Gefässe.

Gesetze, übersetzt von J. Dworsky. 147

I. ***Brausteuer:*** Allgemeines; Bau und Mass der Braugeschirre; Benutzung der Braugeschirre; Bestimmung der Dauer der hauptsächlichsten Arbeiten beim Brauen; Entsiegeln und Versiegeln; Engros - Bierverkauf; Accise von Bier und Meth; Betriebsstörungen; Patentgebühr; Handel mit Getränken; Gefällsübertretung.

II. ***Der Arbeitsvertrag*** . . 155

III. ***Fabriksinspection und Verhältniss zwischen Fabriksherrn und Arbeiter*** 158

Новыя открытія, устройства, идеи 161

Способъ и аппаратъ для нижняго броженія пивовара М. Гринвальда въ Вильнѣ

Аппаратъ для удаленія роговыхъ зеренъ изъ сушенаго солода; изобр. Ф. Я. Дворскаго въ Москвѣ 163

Смѣсь 165

Fach-Vereine, Lehranstalten und Versuchsstation 167

1) Московское Общ. взаимнаго вспоможенія служащихъ на пивоваренныхъ заводахъ. Moskauer Brauerhilfsverein; 2) St. Petersburger Brauer-Verein; 3) Warschauer Brauerzunft; 4) Warschauer Hilfs - u. Krankenverein; Versuchsstation für Brauerei und Brennerei in Warschau; Laboratorium für Hefereinzucht in Odessa; Харьковскій практическій технологическій институтъ. Das Charkower practisch - technologische Institut.

Inländische Fachlitteratur . . 171

A. Ueber Bierbrauerei; B. Meth, Kwas; C. Hopfenbau; D. Journale; E. Gesetze; F. Naphta; G. Beheizung, Ventilation, Wärmelehre; H. Wasserversorgung; S. Brauereiadressen; K. Terminologie. Ein Nachtrag zu diesem Kapitel befindet sich auf Seite. 279

Русско-нѣмецкая адресная книга пивоваренныхъ заводовъ Россіи, сост. Ф. Г. Нетчъ. 175

Russisch-deutsches Adressbuch der Brauereien Russlands, zusammengestellt von F. A. Netsch. 175

Gärungsphysiologisches Laboratorium zu Kopenhagen 247

Abriss der Thätigkeit und des Umfanges dieses Institutes.

Brautechnische Terminologie.

Deutsch von J. Dworsky, russisch von D. D. Karnejef in Moskau . . . 253

Nachtrag zum Litteraturverzeichniss 279

Index 280

Das reine Untergärungsverfahren

[Beschreibung und Zeichnung siehe Seite 161 dieses Werkes.]

hat gegenüber dem bisherigen Untergärungsverfahren folgende Vorteile:

1. Die **Temperaturverhältnisse** sind für Würzevergärung und Hefe-Entwicklung **günstiger; Kälteverbrauch weniger.**

2. **Reingewinn** der **neuen Samenhefe** frei von **Mutter-** u. **Afterhefe.**

3. **Verhütung** einer **übermässigen Vergärung** des Bieres durch **rechtzeitige Entfernung einer jeden Hefensorte,** daher **kein Aufkräusen mehr nötig ist.**

4. Kontinuirliche **Entfernung der sonst Bier und Hefe verunreinigenden, festen Ausscheidungen,** Hopfenharz, Glutin u. s. w., und **ungeschmälerte Rückgabe der sonst auf Bruch- und Lagerfass verloren gehenden nutzbaren Flüssigkeit** in filtrirtem Zustande.

Interessenten teilen wir mit, dass das Patent angemeldet und hierüber Näheres zu erfahren ist von dem Braumeister

M. GRÜNWALD

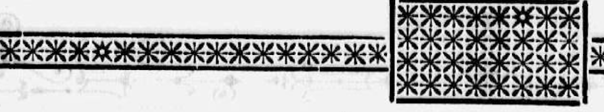
in **Wilna — Antokol,** Russland, Stephansstrasse, Haus Leschtschevski.




ОБЪЯВЛЕНІЯ.



ALS
BIERFILTRIR-APPARAT
IST DER GEHRKE'SCHE APPARAT
„TRIUMPH"
IN DER GANZEN BRAUERWELT
als der BESTE anerkannt.
HEINRICH GEHRKE,
BERLIN, S. W. 12.



Л. Ф. СТАБРОВСКIЙ

ЭЛЕКТРО-ТЕХНИЧЕСКАЯ КОНТОРА и СКЛАДЪ

Москва, Мясницкая, д. Промышленнаго музея.



ПРЕДЛАГАЕТЪ:

электрическiе контрольные аппараты для пивоваренныхъ заводовъ, электрическiе термометры для измѣренiя и указанiя температуры на дальнее разстоянiе изъ солодовенныхъ отдѣленiй, контрольные аппараты для ночныхъ сторожей, указатели для уровня воды въ бакахъ и бассейнахъ, пожарные сигнализаторы.

Звонки и телефоны въ большомъ выборѣ.

Иллюстрированные прейсъ-куранты высылаются по первому требованiю безплатно.

АНГЛIЙСКАЯ ФАБРИКА ЛАКОВЪ и КРАСОКЪ

ЛОНДОНЪ. С. КИНГЪ, С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Большая Лубянка, д. Бѣляева, въ Москвѣ.

ПРЕДЛАГАЕТЪ ПО ВЕСЬМА УМѢРЕННЫМЪ ЦѢНАМЪ

ГГ. ВЛАДѢЛЬЦАМЪ ДОМОВЪ, ДАЧЪ, ФАБРИКЪ, ЗАВОДОВЪ И ИМѢНIЙ СВОИ

МАСЛЯНЫЯ и ЛАКОВЫЯ КРАСКИ,

совершенно готовыя и усовершенствованныя, для окраски стѣнъ, крышъ, половъ, оконъ, дверей и прочихъ деревянныхъ и металлическихъ предметовъ. Быстро сохнутъ, безъ запаха и очень прочныя. Имѣются въ жестянкахъ въ **1, 2½, 5 и 10** фунтовъ и болѣе.



СКОРОВЫСЫХАЮЩIЕ ЛАКИ

для ЭКИПАЖЕЙ, МЕБЕЛИ, ПОЛОВЪ, ДВЕРЕЙ и проч., отличаются сильнымъ блескомъ и прочностью.

Также имѣются всевозможныя малярныя и столярныя принадлежности и сухiя краски. Прейсъ-куранты высылаются безплатно.



!! ВАЖНО !! для пивоваренныхъ заводовъ !! ВАЖНО !!



ТОРГОВЫЙ ДОМЪ

„В. С. АЛЕКСАНДРОВСКIЙ и Ко преемники К. ТОЛЬХЪ“

ВЪ МОСКВѢ, Мясницкая, близъ Почтамта, д. Ге.

РЕКОМЕНДУЕТЪ:

всѣ вспомогательныя машины, насосы, инструменты и приборы, потребные для пивоваренныхъ заводовъ, извѣстной фирмы **„Больдтъ и Фогель“ въ Гамбургѣ.**

Бутылочно-полоскательныя машины, розливныя машины, Бутылочно-купорныя машины, Капсюльныя машины.

Шкафы съ воздушными насосами и полнымъ устройствомъ для розлива пива, вообще розливные приборы для пива, полное пневматическое устройство для розлива пива изъ погреба, воздушные насосы, какъ приводные, такъ и ручные, краны для пивоваренъ, шпунтовые запоры для подвальныхъ бочекъ, вентильные бочечные шпунты и розливные краны, винтовые шпунты съ трехъ-проходными кранами для подвальныхъ бочекъ, коловратные насосы для перекачиванiя пива, крыльчатые насосы системы **„Альвейлера“**, вращательные насосы для опорожненiя бочекъ, какъ ручные, такъ и приводные, машины для промыванiя бочекъ, приборы для испытанiя бочекъ, приборы для испытанiя прочности бутылокъ, пробко-клеймильныя и числительныя машины, приборы для нагрѣванiя клеймильныхъ штамповъ, пробко-сортировочныя машины, пастеризацiонные аппараты, фильтры и разныя части къ нимъ, лампы для плавленiя глазури внутри деревянныхъ бочекъ, котлы для плавленiя смолы съ печкой, зерно-дробилки для солода, ручныя и приводныя, солодо-сушильныя машины съ непосредственной топкой, манометры системъ **Шефферъ и Буденбергъ**, газо-, паро- и водопроводныя желѣзныя трубы и соединительныя части къ нимъ.

Гг. пивоварамъ по востребованiю высылается полный иллюстрированный каталогъ безплатно.

Лучшая машина въ свѣтѣ !! НОВОСТЬ !! Лучшая машина въ свѣтѣ.

ПИШУЩАЯ МАШИНА „IОСТА“

(The Jost Typewriter Jost's Schreib-Maschine).

По своему обще-признанному практичному превосходству въ работѣ, совершенствѣ конструкцiи, простотѣ дѣйствiя и дешевизнѣ.

ВНѢ ВСЯКАГО СРАВНЕНIЯ СЪ ПРОЧИМИ ПИШУЩИМИ МАШИНАМИ.

Е. С. ТРЫНДИНА С-вей

Москва, Лубянка, соб. домъ.

Паровая фабрика оптическихъ, физическихъ и механическихъ приборовъ.

Складъ химическихъ аппаратовъ и посуды.

Рекомендуетъ для Пивоваренныхъ и Винокуренныхъ заводовъ,

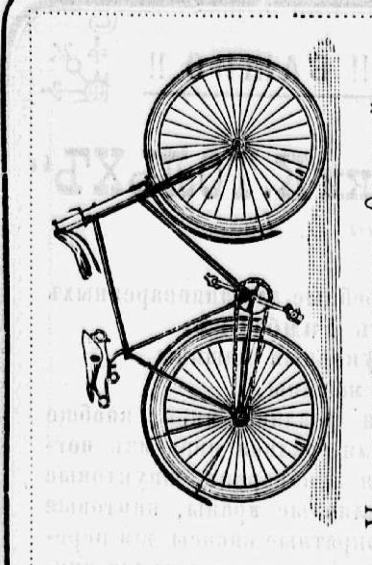
А ИМЕННО:

Термометры въ деревянной оправѣ отъ 75 к. до 1 р. 25 к.; Термометры для заторныхъ чановъ въ деревянной оправѣ, смотря по длинѣ отъ 5 р. до 8 р.; Тоже въ металлической оправѣ отъ 12 р. до 16 р.; Термометры подъ угломъ въ оправѣ отъ 13 р. до 18 р.; Картофлемѣръ Крокера 1 р. 25 к.; Кисломѣръ (Титрар. астар. разн. цѣнъ); Вѣсы Реймана для опредѣленiя крахмала въ картофлѣ безъ чана 20 р.; съ чаномъ 23 р.; Гигрометры, металлическiе для измѣренiя влажности въ сушильняхъ отъ 4 р. до 6 р.; Аппаратъ Саллерона для проб. вис. 16 р.; Сахарометры Балинга безъ термометра отъ 1 р. до 2 р.; Тоже съ температурой отъ 2 р. до 3 р.; Арэометры для кислотъ отъ 70 к.; Спиртомѣры Траллеса отъ 3 р. до 6 р.; Бочкомѣры отъ 1 р. 25 к. до 2 р.; Вѣсы для хлѣба отъ 15 р. до 35 р; Манометры всѣхъ системъ отъ 12 р.

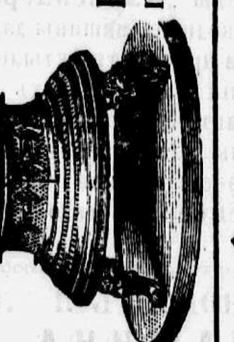
ПРИНИМАЕТЪ ПОЧИНКУ МАНОМЕТРОВЪ И ДРУГИХЪ СНАРЯДОВЪ ДЛЯ ЗАВОДСКИХЪ ЦѢЛЕЙ.

Полный иллюстрированный каталогъ принадлежностей для фабрикъ и заводовъ, а также химическихъ аппаратовъ и посуды высылается по требованiю безплатно.





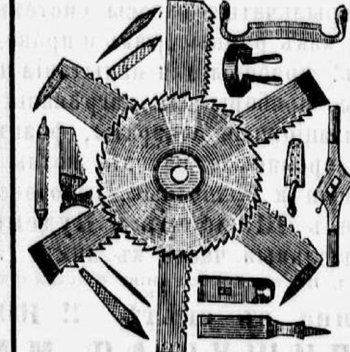
VELOCIPEDEN BESTER QUALITÄT
EMPFIEHLT
HERMANN EICHENWALD.
COMPTOIR UND ENGROS-LAGER BEFINDEN SICH:
Moskau, Maroseika, Haus Lebedejew.
Ebendaselbst Engros-Lager in: Nähmaschinen, Strickmaschinen Junker & Ruh, Öfen.



ГУГО ЛИНДЕМАНЪ

МОСКВА,

Златоустинскій переул., домъ Цыганова.



ИМѢЕТЪ НА СКЛАДѢ:

подпилки, сталь, тиски, наковальни, токарные и сверлильные станки, лѣсопильныя и круглыя пилы, а также полный наборъ кузнечнаго, слесарнаго и столярнаго инструментовъ.

ПРОИЗВОДСТВО разныхъ чернилъ, жидкаго клея, штемпельной краски и проч.

А. С. ЩЕРБАКОВА.

Москва, Уголъ Маросѣйки, Девятинскій пер., д. Гучкова.

NB. Можно получать во всѣхъ городахъ Россіи въ писчебумажныхъ, аптекарскихъ и москательныхъ торговляхъ.

ФАБРИКА
МЕТАЛЛИЧЕСКИХЪ КАПСЮЛЕЙ

цвѣтныхъ и бѣлыхъ для русскихъ и иностранныхъ винъ, водокъ, столоваго вина, **пива**, прованскаго масла, капорцевъ, оливокъ, уксуса, горчицы, варенья, сельдей королевскихъ и для аптекъ, а также чайнаго, колбаснаго, икорнаго и сырнаго листоваго свинцу и олова

Петра Егоровича КОНОПЛИНСКАГО,

въ Москвѣ, Бол. Переведеновка, близъ Рыкова пер., и Покровской улицы, соб. д.

Адресъ для телеграммъ:
Москва, Большая Переведеновка, **Коноплинскому.**



Электро-Техническая
КОНТОРА,
МАСТЕРСКАЯ и МАГАЗИНЪ
И. И. МОШКИНА
МОСКВА,
Газетный переулокъ, д. Цыплакова.

Устройство электрическихъ и воздушныхъ звонковъ, телефоновъ, громоотводовъ и установка электрическаго освѣщенія.
Прейсъ - курантъ высылается безплатно.

МАГАЗИНЪ собственнаго производства сѣдельно-шорныхъ товаровъ и дорожныхъ вещей.

ПАВЛА ТИМОФЕЕВИЧА ВОЛКОВА.

Принимаются заказы футляровъ на всякаго рода инструмента и охотничьи вещи.

МОСКВА. Уголъ Тверской и Газетнаго переулка, домъ Фальцъ-Фейна.

RAČTE SÍ OBJEDNATÍ NA UKAZKU:

PÍVOVARSKÉ LISTY

Uřadni věstnik pro

Spolek vzájemňe se podporujících růskych sládku v Moskvě.

Geloroční předplatné **6** rublú.

Nejvetši a mezi ceškymi sládky nejvice rozšireny náš odborný list pivovarský. Vycházi již na XII rok vždy 1. a 15 každého měsice, Redaktorem jest sládek KAREL TILLER, prof. na sladovnické škole v PRAZE, VACLAVSKÉ NÁMĚSTÍ 26.

OESTERREICHISCHE

BRAUER- UND HOPFEN-ZEITUNG,

officielles Organ des Moskauer Brauerhilfsvereines russischer Brauereien, gegenwärtig über 700 Abonnenten und ist somit die gelesenste Brauerzeitung in Russland. Herausgeber Braumeister CARL TILLER, Prof. an der Brauerschule in Prag, Wenzelplatz 26. Erscheint am 1 und 15 eines jeden Monats in Gross-Quart-Format in schöner typographischer Ausstattung.

Ganzjähriger Bezugspreis: ***6*** *Rubel.*

Софья Яковлевна

БРЮСОВА

ВДОВА

АВИВА ПЕТРОВИЧА БРЮСОВА

фирма существуетъ съ 1832 г.

Контора и складъ

ПРОБОКЪ

рижскихъ и заграничныхъ фабрикъ.

КАПСЮЛЕЙ и СМОЛКИ,

ПРОВОЛОКИ

для минеральныхъ водъ.

въ Москвѣ,

Городской Юшковъ пер., д. Адлеръ.

Нижегородская ярмарка,

С.-Петербургскій фруктовый рядъ.

РЕЗИНОВЫЯ ИЗДѢЛІЯ К. А. МЕЙЕРЪ и Ко МОСКВА

МОСКОВСКІЙ СКЛАДЪ

РОССІЙСКО - АМЕРИКАНСКОЙ

РЕЗИНОВОЙ МАНУФАКТУРЫ

К. А. МЕЙЕРЪ и К°.

1. Газетный переул., д. Барона Шеппингъ.
2. Кузнецкій мостъ, д. Захарьина.

РЕЗИНОВЫЯ

клапаны, кольца, рукава, ремни приводные, также кожаные и пеньковые и разныя другія техническія принадлежности.

ФАБРИКА ШВЕДСКИХЪ КУРТОКЪ.

ПОСТОЯННЫЙ СКЛАДЪ

РУССКО-БОГЕМСКАГО, ВОЛЫНСКАГО,

А ТАКЖЕ И ПРОЧАГО РУССКАГО ХМѢЛЯ

ТОРГОВАГО ДОМА

Ф. ВЕБЕРЪ и К°,

въ Москвѣ, на Варваркѣ, домъ Герике.

Образцы высылаются по первому требованію.

F. WEBER & C°,

MOSKAU,

Warwarka, Haus Gericke.

Halten beständiges Lager in ALLEN Sorten einheimischer Hopfen und empfehlen sich zur gewissenhaften Ausführung von Aufträgen.

Mustersendungen werden auf Verlangen gerne übermittelt.

КОНТОРА К. И. КИРЬПИКОВА.

Москва, Кузнецкій мостъ, д. Третьяковыхъ, прот. пассажа Попова.

ГЛАВНОЕ ДЕПО

ИНОСТРАННЫХЪ КОНСЕРВОВЪ И ДЕЛИКАТЕССОВЪ.

Представитель: Торговаго Дома **Біе и Барраль въ Марселѣ и Ниццѣ**.

Специальность: **Прованское масло.**

Представитель: Торговаго Дома **И. Беттигеръ въ Гамбургѣ.**

Специальность: **Омары всѣхъ сортовъ.**

По сезону всегда свѣжія

ОСТЕНДСКІЯ И ГОЛЛАНДСКІЯ УСТРИЦЫ.

Французскіе сыры: Бри, Камамберъ, Рокфоръ, Пармезанъ, Кремъ-Жерве, Демиссель и другіе. Рейнская лососина, соль, тюрбо, креветы, омары, лангусты, англійская баранина, красныя куропатки, французскіе трюфели, Страсбургскіе паштеты и другіе иностранные консервы и деликатесы.

Телефонъ № 287.

ТОВАРИЩЕСТВО

ПАРОВОЙ ФАБРИКИ

ШОКОЛАДА, КОНФЕКТЪ и ЧАЙНЫХЪ ПЕЧЕНІЙ

„ЭЙНЕМЪ“

ВЪ МОСКВѢ, Софійская набережная, соб. д.

ЭД. АРПСЪ и К°.

ОДЕССА

ПЕРВАЯ ПАРОВАЯ ПРОБОЧНАЯ ФАБРИКА НА ЮГѢ РОССІИ.

Имѣетъ всегда на складѣ пивные пробки разныхъ размѣровъ и качествъ.—Цѣны умѣренныя.—Спеціальность: пробки для пастеризированія изъ особаго дерева.—Пробочные опилки, пробочную муку для изолированія ледниковъ, чердаковъ и т. д.

Прейсъ-куранты высылаются по первому требованію.

ED. ARPS & C°

ODESSA.

1-te Dampf-Korkfabrik Südrusslands, gegründet 1878.

Hält stets Bierkorken aller Qualitäten und Dimensionen auf Lager. Billigste Preise. Specialität: Korke zum Pasteurisiren von besonderen Holzmarken geschnitten.—Korkmehl, Korkstaub zur Isolirung von Eis-Lagerkellern, Bodenräumen etc.

Preiskurante auf Verlangen gratis und franco.



М. и І. МАНДЛЬ.

ГОТОВОЕ МУЖСКОЕ, ДАМСКОЕ И ДѢТСКОЕ ПЛАТЬЕ

ОПТОВЫЙ СКЛАДЪ

Москва, Черкасскій переулокъ, Общественный дворъ.

РОЗНИЧНЫЯ ОТДѢЛЕНІЯ:

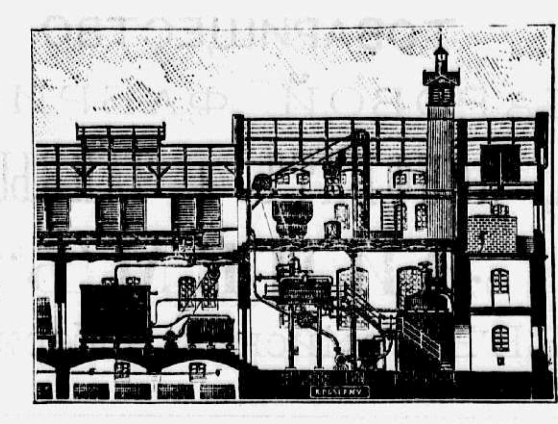
Москва, 1) Софійка, д. Прибылова. 2) Тверская, д Филиппова.

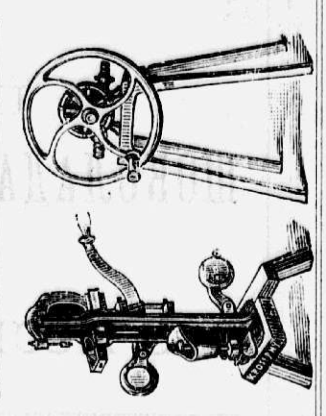


С.-Петербургъ, Невскій пр. № 16.
Кіевъ, Крещатикъ, домъ Шишмана.
Тифлисъ, Головинскій проспектъ.




К. ПОШЕПНЫЙ





Müller, Fugelsang & C°. | Миллеръ, Фугельзангъ и К°.

МѢДНО-ЖЕЛѢЗО-КОТЕЛЬНЫЙ

и

МЕХАНИЧЕСКІЙ ЗАВОДЪ.

МОСКВА, СТАРАЯ БАСМАННАЯ, ДОМЪ РАУЗЕРЪ.

Einrichtungen von Brauereianlagen nach neuesten Systemen und Lieferung von Apparaten und Maschinen bewährtester Construction.
Dampfkessel.
Dampfmaschinen Tangye-Bayonet System.
Braupfannen, kupferne und eiserne.
Maischmaschinen.
Kühlschiffe.
Bier- und Würzekühler.
Bierfilter.
Senkböden.
Malzdarren.
Quellstöcke (Weichen).
Pumpen.
Aufzüge.
Elevatore.
Abfüllapparate und Korkmaschinen.
Sämmtliche Armaturen, Kupferröhre, Hälme, Ventile etc.
Kostenanschläge auf Wunsch gratis und franco.

Полное устройство пивоваренныхъ заводовъ по новѣйшей системѣ и постановка аппаратовъ и машинъ наилучшихъ конструкцій.
Паровые котлы.
Паровыя машины „Тангай“ и Байонетной“ системъ
Пивоваренные котлы, мѣдные и желѣзные.
Заторныя машины.
Холодильные чаны.
Холодильники для пива и сусла.
Фильтры.
Механическія сушилки.
Мочильные чаны.
Насосы.
Подъемная машина.
Элеваторы.
Розливные аппараты и укупорочныя машины.
Арматурныя принадлежности всякаго рода: мѣдныя трубы, краны, вентили и проч.
Составляются смѣты, планы и чертежи.

БѢЛЬЕ { мужскія сорочки отъ **2** руб.
дамскія сорочки отъ **1** руб.

ПОЛНОЕ ПРИДАНОЕ

КЛЯЧКО и КОРЕЦЪ

МОСКВА.

Кузнецкій мостъ, домъ Санъ-Галли.

ТОРГОВЛЯ ХМѢЛЕМЪ

русскимъ,

РУССКО-БОГЕМСКИМЪ И ВСѢМИ СОРТАМИ

ХУДЯКОВЫХЪ,

Рогожская, Воронья улица, свой домъ

ВЪ МОСКВѢ.

ALBRECHT & C°

BANQUIERS.

MOSCAU.

Incassi, Tratten und Anweisungen auf alle Plätze des In- und Auslandes.

УСТРОЙСТВО

АРТЕЗІАНСКИХЪ КОЛОДЦЕВЪ

ПРИНИМАЕТЪ НА СЕБЯ

БЕЛА ИВАНОВИЧЪ фонъ-ВАНГЕЛЬ

Москва, Покровка близъ Рыкова переулка, собственный домъ, № 84-й.

Телефонъ № 186.

ПОСТАВЩИКЪ ИМПЕРАТОРСКАГО ОБЩЕСТВА ОХОТЫ.

**

МАГАЗИНЪ И МАСТЕРСКАЯ

ДЛЯ НАБИВКИ ЧУЧЕЛЪ

А. БЛАНКЪ.

МОСКВА у Арбатскихъ воротъ, № 26.

Фирма основана въ 1870 г.

„Д. ГОУДЕКЪ и ГЕРВЕРТЪ“.

(Владѣлецъ фирмы: „Профессоръ д-ръ **ГОУДЕКЪ**“).

Фабрика физическихъ аппаратовъ и геометрическихъ моделей.

ПРАГА VII. Бельведеръ (Богемія).

Подробный каталогъ по отрасли физики на русскомъ языкѣ. До сего времени фирма была почтена заказами **ИЗЪ РОССИИ**, — отъ гимназій **въ Керчи и Кіевѣ** (V), отъ реальныхъ училищъ **въ Уральскѣ и Вольскѣ**, отъ учительской прогимназіи **въ Корчевѣ**, отъ историко-филологическаго института князя Безбородко въ **Нѣжинѣ**. Поставляетъ свои аппараты въ Австро-Венгрію, Болгарію, Германію, Италію и Сербію.

Die Dampf-Malz-Fabriken

A. SEEBERG.

TUCKUM, KURLAND,

gegr. 1870 & 1883

empfehlen

zu sehr mässigen Preisen ihren stets grossen Vorrath an gut gelagerten Brau- & Hefen-Malzen. Specialität: Caramel-Malz (verwendet als Biercouleur).

Pneumatische Mälzerei,

Neuestes

Trommel-System Galland,

— D. R.-Patente —

patentirt in den Haupt-Kulturstaaten.

Vortheile der Trommel- gegen die Tennenmälzerei:

Grösste Raum-, Anlage- und Betriebskosten-Ersparniss.

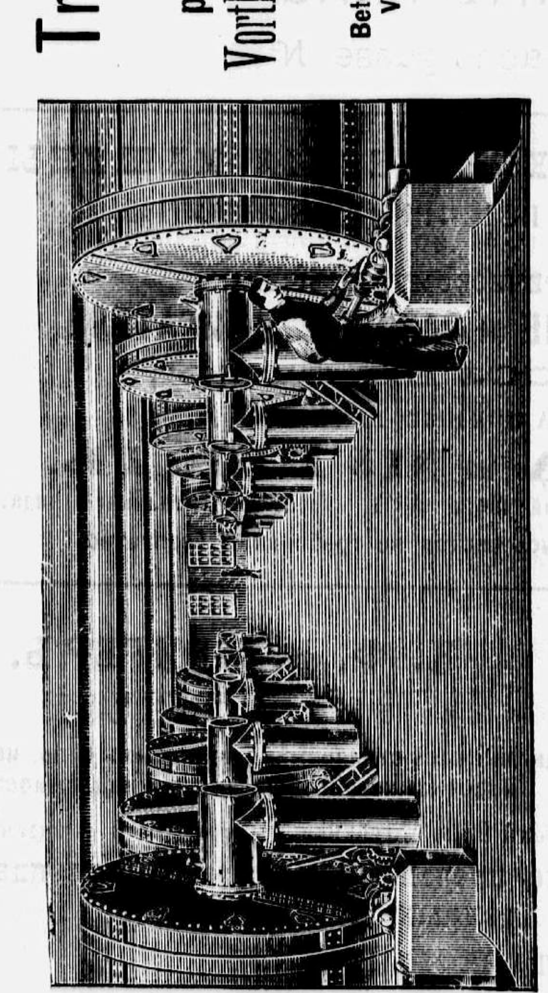
Betrieb das ganze Jahr hindurch ohne Schimmelbildung.

Vollkommenste Auflösung, höhere Extrakt- Ausbeute.

Bis Juli 1893 sind in **71 Anlagen**

763 Trommeln

in Betrieb und bestellt.



F. Happoldt, Berliner Lagerbier-Brauerei.

Zeugniss.

Berlin S., den 11. Oktober 1892.

An die Berliner Actien-Gesellschaft vorm. J. C. Freund & Co., Charlottenburg.

Nachdem ich **den ganzen Sommer hindurch** bis in den August mit der mir von Ihnen gelieferten **Galland'schen pneumatischen Trommelmälzerei** (4 Trommeln à 100 Centner Gerste = 12 500 Centner Malz jährlich) **gemälzt habe**, bestätige Ihnen gern, das mit derselben **auch in den heissesten Tagen ein tadelloses, frisch und gesund riechendes, schimmelfreies Malz erzeugt wurde**, welches vorzüglich glanzfeines Bier resultirte **von ausnehmend reinem Geschmack**, und bestätige Ihnen zum Schlusse noch gern **die bedeutend grössere Ausbeute gegenüber Tennenmalz, die so ins Gewicht fallend ist, dass ich schleunigst weitere 4 Trommeln bestellte, um mein ganzes Malz** (25,000 Centner jährlich) **auf diese Weise herzustellen.**

Ich kann jedem Kollegen nur rathen, bei Anlage von Mälzereien sich für Ihr System zu entschliessen.

Hochachtungsvoll

Max Happoldt, Brauereibesitzer.

Berl. Akt.-Ges. für Eisengiesserei u. Maschinenfabrikation vorm. J. C. FREUND & Co. in Charlottenburg-Berlin.

K. K. ausschliessliches Privilegium

PATENT-HOLZ- UND EISENGLASUR

EMAILLACKFARBEN,

weiss und grau, zum Anstrich von Wänden, Holz, Eisen, in Gährkellern, Tännen, Sudhäusern etc. etc.

Geruch- und Geschmakfreies Fichtenpech

SPECIALITÄT FÜR BRAUEREIEN

in bester unübertroffener Qualität, offerirt billigst die

FICHTENPECH- und GLASURENFABRIK

des

J. NITZ. PRAG.

Tuchmachergasse № 9.

ЛУЧШИХЪ АНГЛІЙСКИХЪ ФИРМЪ.

ДИНАМО ЭЛЕКТРИЧЕСКІЯ МАШИНЫ

КАБЕЛИ И ВСѢ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

по

ЭЛЕКТРИЧЕСКОМУ ОСВѢЩЕНІЮ

КЕРОСИНОВЫЕ и ГАЗОВЫЕ ДВИГАТЕЛИ

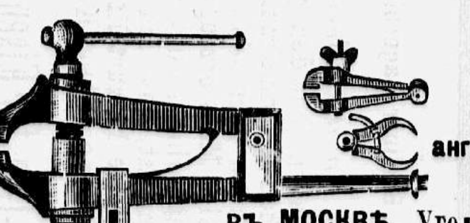
„КРОССЛЕЙ-ОТТО“,

МАШИННЫЕ РЕМНИ

МОММА и МУРГЕДЪ.

Ильинка, Старо-Гостинный дворъ № 1, уголъ Хрустальнаго ряда.

Прейсъ-Куранты высылаются по требованію безплатно.



К. Ф. В. КРИГЕРЪ.

МАГАЗИНЪ

англійскихъ столярныхъ, токарныхъ и пр. инструм. и всѣхъ хозяйственныхъ принадлежностей.

ВЪ МОСКВѢ. Уголъ Малой Лубянки и Фуркасов. д. Обидиной.

Имѣются разные предметы, потребные для пивоваренныхъ заводовъ.

ТЕЛЕФОНЪ № 788-й.

ЭДУАРДЪ БРАБЕЦЪ

ПРИДВОРНЫЙ ФАБРИКАНТЪ

Удостоился 44 золотыхъ и серебрячыхъ медалей и пр. за превосходное качество стали

Магазинъ и спеціальныя заведенія ножевыхъ издѣлій, САДОВЫХЪ ИНСТРУМЕНТОВЪ и ПР.

ВЪ МОСКВѢ, Столешниковъ пер., собствен. домъ, № 4. Фабрика—ПОПОВКА (Россія) и въ Чешской Прагѣ,

Большой выборъ ножей, карманныхъ, столовыхъ, охотничьихъ, садовыхъ, бритвъ, ножницъ, въ 750 разныхъ образцовъ. Замковъ, штопоровъ, сельско-хозяйственныхъ принадлежностей и пр. Стальныя издѣлія изъ англійской и индѣйской стали **собственнаго моего новаго изобрѣтенія, закалки!!! НОЖИ ДЛЯ ХМѢЛЯ.**

ПРОДАЖА ОПТОМЪ И ВЪ РОЗНИЦУ.

Eduard J. BRABEC, fournisseur de S. M. Impériale et Royale. Moscou.

Вновь вышли изъ печати иллюстрированные прейсъ-куранты и по желанію высылаются безплатно.

!!Къ свѣдѣнію гг. заводовладѣльцевъ!!

ЗЕМЛЯНЫЕ КЛОЗЕТЫ.

Въ виду все продолжающагося холернаго времени улучшеніе отхожихъ мѣстъ на фабрикахъ и заводахъ, представляетъ предметъ первостепенной важности и такъ какъ медицынскій совѣтъ призналъ земляные клозеты очень полезными во время эпидемій, то поэтому при семъ прилагается прейсъ-курантъ на **ЗЕМЛЯНЫЕ КЛОЗЕТЫ.**

Цѣна въ Москвѣ:

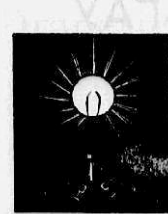
Клозеты крашеные переносные	26	р. —	к.
„ ясеневые, дубовые и орѣховые	32	„ —	„
„ постоянные съ проваломъ компоста по трубамъ въ пріемн.	45	„ —	„
„ для фабрикъ и заводовъ	26	„ —	„
Упаковка клозета въ ящикъ	3	„ —	„
„ „ „ рогожку	—	„ 50	„
Пудъ клозетной земли	—	„ 2	„

Подробныя описанія и прейсъ-куранты высылаетъ техническая контора инженеръ-механика С. **ТИМОХОВИЧА** по первому требованію.

Контора производитъ отопительныя и вентиляціонныя работы за самую умѣренную цѣну.

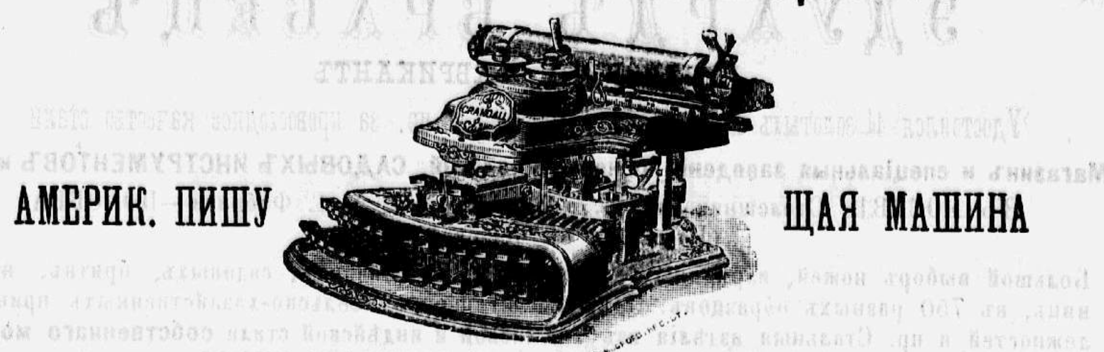
МОСКВА, Мясницкая, домъ Музея.

Электро-техническая фабрика Рихарда Якобъ.



Москва, Грузины, соб. домъ. Спеціальное устройство и ремонтъ электрическаго освѣщенія, телефоновъ, звонковъ и проч. по новѣйшимъ приспособленіямъ и по удешевленной цѣнѣ съ ручательствомъ. Для продажи оптомъ и въ розницу. Большой выборъ всѣхъ готовыхъ предметовъ и матеріаловъ. Прейсъ-курантъ—руководство съ 700 рисунками—75 коп. марками. Магазины въ Москвѣ: 1) Старо-Газетный переулокъ, на углу Никитской, домъ Нейштадъ. 2) Мясницкія ворота, домъ Ганецкой.

!! Вниманіе Гг. пивовары !!



АМЕРИК. ПИШУЩАЯ МАШИНА

КРЭНДЕЛЬ.

Машина эта пишетъ на всѣхъ европейскихъ языкахъ и своими усовершенствованіями превосходитъ всѣ существующія пишущія машины.

АМЕРИК. ВСЕМІРНО-ИЗВѢСТНЫЕ НАСОСЫ БЛЭКЪ.



Лучшіе англійскіе велосипеды НЬЮ-ГАУ

(въ Глазговѣ-Шотландіи).

Всѣ каталоги высылаются безплатно.

ТОРГОВЫЙ ДОМЪ

Юлій ШТЕРНЪ и К°.

Москва, Мясницкая, домъ Обидиной.

Телеграммы: Москва — Штернъ. Телефонъ № 785.

Инженеръ-Механикъ

ДАВЫДОВЪ

Москва, Разгуляй, домъ Лазарева.

Цѣна на двигатели и мукомольные поставы уменьшаются на 10%. Брошюры безплатно.

Вѣтряные двигатели изготовляются отъ 2-хъ до 30-ти силъ. Цѣлость двигателей при буряхъ гарантируется.

Постройка мельницъ паровыхъ, водяныхъ и вѣтряныхъ, постановка турбинъ, устройство орошеній.

Wiener-Möbeln

in den elegantesten Façons.

SPECIALITÄT:

Complette Einrichtung

für Saal, Gastzimmer, Cabinet, Boudoir, Speisezimmer etc.

Tischler- u. weiche Möbeln.

Draperien.

JACOB & JOSEF KOHN

Moskau, Schmiedebrücke, Ecke Boshdestwenka № 14.

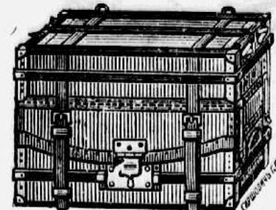
Petersburg, Nevsky Prosp., Ecke Karawannaja № 64

Bambus-Möbel.

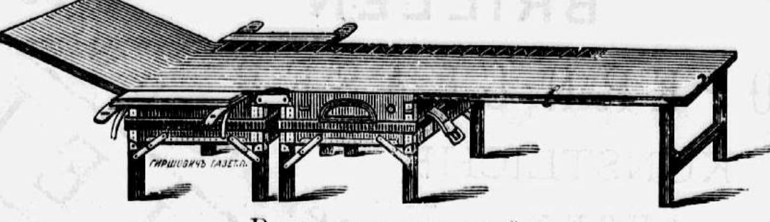
!! ВЕСЬМА ВАЖНО для ПИВОВАРОВЪ !!

Привиллегія № 2958.

ЧЕМОДАНЫ-КРОВАТИ,
ИЗОБРѢТЕННЫЯ Я. ДЕМЕНТЪ.



Въ сложенномъ видѣ.



Въ раскрытомъ видѣ.

Весьма удобны и практичны
для Гг. офицеровъ, путешественниковъ, для дачъ и проч.

Цѣна: № 1. (13×9×9 вершк.) **22** р. № 2. (14×9½×9½ вершк.) **23** р.
№ 3. (15×9½×10 вершк.) **24** р. № 4. (16×9¾×11 вершк.) **25** р.

ПРИ ЗАКАЗѢ НЕ МЕНѢЕ 10 ШТ. СКИДКИ 5%.

Съ требованіями обращаться:

Въ Торговый Домъ фабрикантовъ

„М. ДЕМЕНТЪ и СЫНЪ“.

Москва, Кожевники, противъ церкви Успенія.

Поддѣлка будетъ преслѣдуема по закону.



ГЛАВНОЕ ДЕПО
МУЗЫКАЛЬНЫХЪ ИНСТРУМЕНТОВЪ и НОТЪ.
Москва, Кузнецкій мостъ, д. Захарьина.
С.-Петербургъ, Большая Морская, № 34 и 40.
Иллюстрированный прейсъ-курантъ и каталоги нотъ безплатно.

Юлій Генрихъ ЦИММЕРМАНЪ.

ФАБРИЧНОЕ КЛЕЙМО.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

ВЫСОЧАЙШЕ утвержденное

Товарищество С.-Петербургскаго Механическаго Производства Обуви.

МОСКОВСКІЕ МАГАЗИНЫ:

1) Въ Верхнихъ Торговыхъ рядахъ, первый корпусъ по Красной площади за № 4 и изъ 1-го Пассажа № 76 близъ Никольской ул.

2) Петровка, напротивъ Кузнецкаго моста.

Постоянно громадный выборъ Мужской, Дамской Дѣтской **Обуви и дорожныхъ вещей;** изящно, прочно и дешево. Товарищество имѣетъ, кромѣ Москвы, свои магазины въ С.-Петербургѣ и въ Одессѣ.

Die St. Petersburger Gesellschaft für mechanische Schuhwaarenfabrikation hält stets in grösster Auswahl auf Lager: Herren, Damen und Kinder **Schuhwerk sowie Reiseeffecten** aller Art, höchst dauerhaft, leicht, elegant und billig.

In Moskau.

1) Obere Handelsreihen Eingang vom Rothen Platz № 4 und von der 1. Passage № 76 nahe der Nikolsk. Strasse

2) **Petrowka** vis-á-vis der Schmiedebrücke. Die Gesellschaft unterhält ausser in Moskau, Fabriksmagazine auch in St. Petersburg und Odessa.

ПИЛАРЬ.

Москва: Мясницкая, д. Музея, рядомъ съ почтамтомъ.

Спеціальный магазинъ и складъ

ЭМАЛИРОВАННОЙ ПОСУДЫ

заграничныхъ фабрикъ и

ХОЗЯЙСТВЕННЫХЪ ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ.

КРУПНАЯ НОВОСТЬ

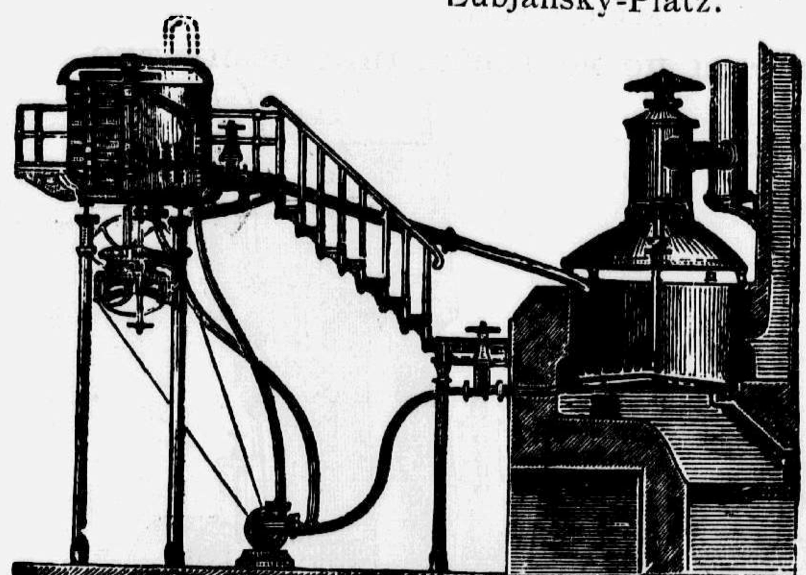
ДЛЯ ПИВОВАРЕННЫХЪ ЗАВОДОВЪ.



Gesellschaft der Rigaer Eisengiesserei & Maschinenbau-Anstalt
vorm.

FELSER & Co.

Moskau: Mjäsnitzkaja, Haus des geistlichen Consistoriums beim Lubjänsky-Platz.



SPECIALITÄT:

Neueinrichtung ganzer Brauereianlagen und Umbau alter Brauereien nach neuesten und bewährtesten Systemen.

Weichen, Malzdarren, Malzputzmaschinen, Aufzüge, Elevatoren, Maischmaschinen, Pumpen, Bottige, Pfannen, Senkböden, Kühlschiffe, Transporteure, Armaturen etc. etc. etc.

Patent-Cylinder-Berieselungs-Kühlapparate (System Gegenstrom), anerkannt die vorzüglichsten (unübertroffene Kühlfähigkeit von 70° auf 1° über Eiswassertemperatur, bei Verwendung von nur 24-36 Pfd. Eis pro 10 Wedro Würze; wesentliche Verbesserung des Geschmackes der Biere). **Bier-Filtrir- und Abfüll-Apparate** (System Kaiser). Klären und Füllen in einer Operation ohne Anwendung von Haselholzspähnen; liefern crystallhelles Bier von feinerem Geschmacke und längerer Haltbarkeit; verhüten jeden Bierverlust, vermeiden das Schäumen sowie den Verlust an Kohlensäure.

Dampfmaschinen, Dampfkessel, Turbinen etc. etc.

Kataloge, Skizzen, Kostenanschläge etc. auf Verlangen.

В. Претцель

Преемникъ *КАРЛЪ БОРХАРТЪ.*
Рождественка, близъ Софійки, домъ Суздальскаго подворья, **въ Москвѣ.**

ТЕРМОМЕТРЫ для затора, химическіе **Цельзіи** и др.
САХАРОМЕТРЫ, АРЭОМЕТРЫ, КИСЛОМЕТРЫ.
СПИРТОМѢРЫ ТРАЛЛЕСА всѣхъ сортовъ.
МИКРОСКОПЫ, ЛУПЫ.
Посуда для лабораторій.

Адресъ для телеграммъ: „Претцель" Москва.

Пересылка съ наложен. платежомъ.

DEUTSCHE WURSTHANDLUNG
A. R. WOLFF.
Kurische Schinken und diverse geräucherte Waare. Gekochte Waare jeden Tag frisch.
MOSKAU,
Mjäsnitzkaja, Haus Jermakow.

НѢМЕЦКІЙ ГАСТРОНОМИЧЕСКІЙ МАГАЗИНЪ
А. Р. ВОЛЬФЪ.
МОСКВА,
Мясницкая, наискось Почтамта, домъ Ермакова.

ДЕПО
НАСТОЯЩИХЪ ГАВАНСКИХЪ
СИГАРЪ
АРГЕЛАНДЕРА
ПРЕЕМНИКА
Д. ПОТЕМКИНА,
основано въ 1866 г.
Газетный переулокъ, въ домѣ Георгіевскаго монастыря,
ВЪ МОСКВѢ.

ТИПОГРАФІЯ
ФЕДОРА ФЕДОРОВИЧА
ЭБЕ.

Газетный переулокъ, между Большой Дмитровкой и Тверской, д. Хвощинскаго,
ВЪ МОСКВѢ.

Т. ВЕБЕРЪ.
МОСКВА:

1. На углу Тверской и Камергерскаго (Газетнаго) пер., домъ Толмачевой.
2. Петровка, домъ Кабанова.

ЛАМПЫ, *ЛЮСТРЫ, КАНДЕЛЯБРЫ, ПОДСВѢЧНИКИ,*
РАЗНЫЯ БРОНЗОВЫЯ ВЕЩИ,
ФИГУРЫ, МРАМОРНЫЯ ЧЕРНИЛЬНИЦЫ, ХРУСТАЛЬ, ФАРФОРЪ, ФАЯНСЪ,
ЭМАЛИРОВАННАЯ И ЖЕСТЯНАЯ ПОСУДА,
ХОЗЯЙСТВЕННЫЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ,
ФИЛЬТРЫ, ПЕЧИ КЕРОСИНОВЫЯ и БЕНЗИНОВЫЯ
и разныя изящныя вещи для подарковъ.

Торговый Домъ ГЕРМАНЪ КОРПУСЪ Преемники.
Тверская, домъ Ланина, № 40.

БОЛЬШОЙ ВЫБОРЪ
АНГЛІЙСК., ФРАНЦУЗСК. и ЛУЧШИХЪ ЗДѢШНИХЪ МАТЕРІЙ ДЛЯ ЗАКАЗОВЪ.
БОЛЬШОЙ ВЫБОРЪ ГОТОВЫХЪ ПЛАТЬЕВЪ СОБСТВЕННОЙ РАБОТЫ.
ДАМСКОЕ ОТДѢЛЕНІЕ (Tailor modeur dresses).
МѢХОВОЕ ОТДѢЛЕНІЕ.
Заказы и перед. исполн. аккуратно и скоро, по возможно умѣрен. цѣнамъ.

Betten, Matratzen, Möbel und Waschtische
DRAPERIE-
und
TAPEZIER-ARBEITEN.
CARRA, VORMALS NEYRA.
MOSKAU,
Neglinny Projesd Haus Moltschanow, gegenüber der Reichsbank.

ПОЛНЫЙ
20 Р. **Фотографическій аппаратъ**
т. е. объективъ, камера и треножникъ для сниманія портретовъ и видовъ на размѣръ 9 × 12 с/м., **или** ручной моментальный аппаратъ на тотъ же размѣръ, со всѣми нужными принадлежн. и руководствомъ.
СКЛАДЪ ФОТОГРАФИЧЕСК. ПРИНАДЛЕЖН.
АДОЛЬФЪ РЕЙНЕ.
МОСКВА,
Кузнецкій мостъ, д. Третьяковыхъ, № 3.

СѢМЕНА

огородныя, ягодныя, цвѣточныя, древесныя, сельско-хозяйственныхъ растеній: хлѣбныя, масличныя, медоносныя, табачныя, луговыхъ травъ (клеверъ, тимофѣева трава и др.), кормовыя бобовыя, кормовыя корнеплодныя и др. предметы: садовые инструменты и книги по садоводству, огородничеству и сельскому хозяйству.

Всѣ сорта сѣмянъ получаются отъ первыхъ торговыхъ домовъ изъ-за границы и лучшихъ имѣній Россіи, поэтому за качество и вѣрность сортовъ ручаюсь, — тридцати-трехъ-лѣтнее существованіе фирмы служитъ яснымъ доказательствомъ добросовѣстнаго веденія дѣла и довѣрія, какимъ пользуюсь отъ гг. постоянныхъ покупателей. Позволяю надѣяться, что гг. Сельскіе Хозяева, Садоводы, Огородники и всѣ лица, заинтересованныя въ пріобрѣтеніи ежегодно сѣмянъ, обратятъ вниманіе на фирму и почтятъ своимъ довѣріемъ, которое, могу увѣрить, будетъ вполнѣ оправдано.

Ежегодно въ Ноябрѣ—Декабрѣ мѣсяцѣ выходитъ прейсъ-курантъ съ назначеніемъ цѣнъ и всѣхъ условій отпуска сѣмянъ; пересылка и выдача прейсъ-куранта безплатно, за особое же прибавленіе съ 240 рисунками (политипажами) взимается за пересылку 21 коп. (3 почт. 7 коп. марки).

СѢМЯТОРГОВЛЯ
РИТТЕРЪ—СЕРЕДИНЪ.
Москва, Петровка.

DIE № 202.

MOSKAUER DEUTSCHE ZEITUNG

—• 25. JAHRGANG •—

herausgegeben von C. KICHERER und G. HANNEMANN,

erscheint *ohne Präventivcensur* täglich, enthält Uebersichten über die politischen Tagesereignisse in objektiver und unparteiischer Darstellung, Berichte aus dem Inlande, in- und ausländische Originalkorrespondenzen, ein reiches Feuilleton (vorzugsweise in der Montagsnummer), Moskauer Lokal-Nachrichten, Theater- und Musikberichte aus bewährten Federn, die Moskauer, Petersburger und Berliner Tageskurse und die

TELEGRAMME DER NORDISCHEN TELEGRAPHEN-AGENTUR,

wodurch die Leser im Innern des Reiches alle politischen Neuigkeiten *früher als durch irgend eine andere in deutscher Sprache erscheinende Zeitung* erhalten.

Inserate finden durch die *Moskauer Deutsche Zeitung* entsprechende Verbreitung in allen deutschen Kreisen Moskaus, sowie im Innern Russlands.

Der Insertionspreis beträgt 10 Kop. für die viergespaltene Petitzeile, im Reklamenteil 20 Kop., auf der ersten Seite 30 Kop.

DER ABONNEMENTSPREIS BETRÄGT:

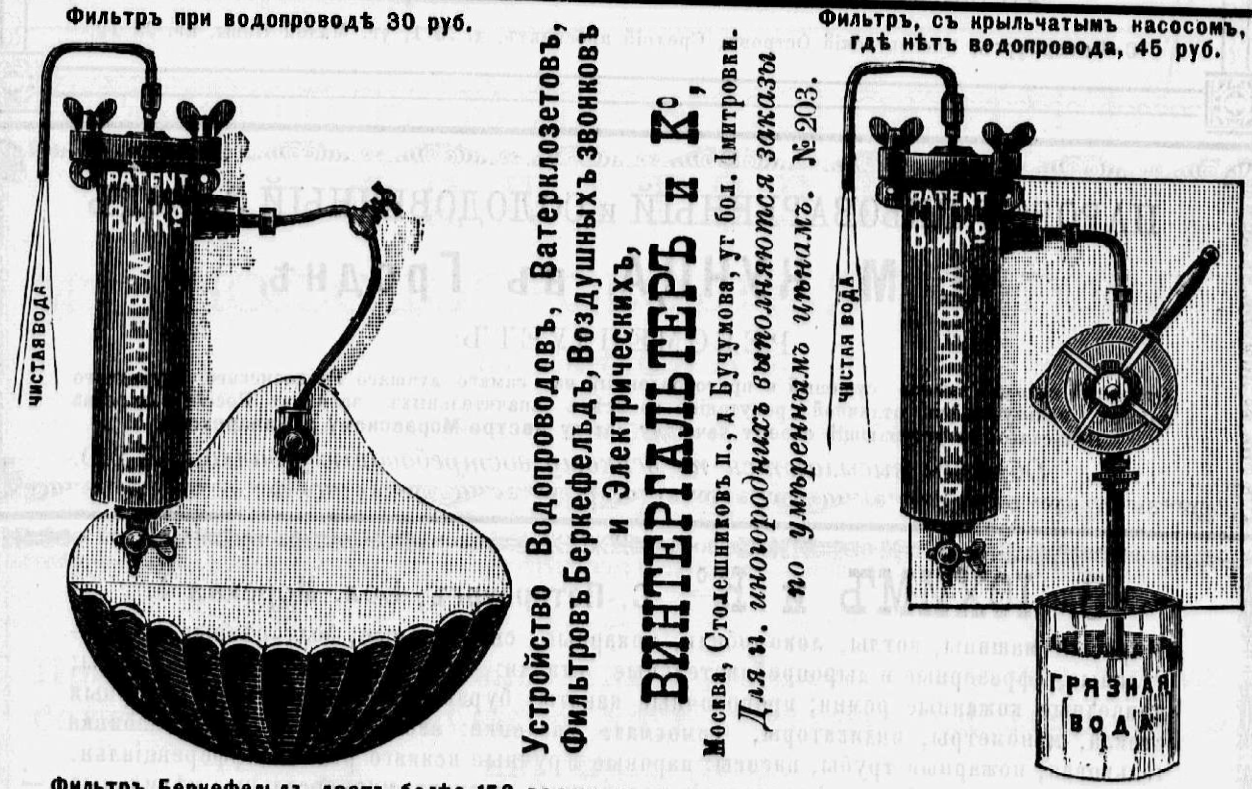
Mit Zustellung in Moskau und ganz Russland:	ohne Zustellung in Moskau:
für ein Jahr 10 Rb., für 1/2 Jahr 5 Rb. 50 K.	für ein Jahr 8 Rb., für 1/2 Jahr 4 Rb. 50 K.
für 1/4 Jahr 3 Rb., für 1 Monat 1 Rb.	für 1/4 Jahr 2 Rbl. 50 K., für 1 Monat 85 K.

PROBENUMMERN WERDEN AUF VERLANGEN GRATIS GELIEFERT.

Bestellungen sind an folgende Adresse zu richten: Въ контору редакціи Московской Нѣмецкой Газеты, Чистопрудный бульваръ, домъ № 190, въ Москвѣ.

Фильтръ при водопроводѣ 30 руб.

Фильтръ, съ крыльчатымъ насосомъ, гдѣ нѣтъ водопровода, 45 руб.



Устройство Водопроводовъ, Ватерклозетовъ,
Фильтровъ Беркефельдъ, Воздушныхъ звонковъ
и Электрическихъ,

ВИНТЕРГАЛЬТЕРЪ и К°,

Москва, Столешниковъ п., д. Бучумова, уг бол. Дмитровки.

Для иногородныхъ выполняются заказы по умѣреннымъ цѣнамъ. № 203.

Фильтръ Беркефельдъ даетъ болѣе 150 ведеръ воды въ сутки, очищая самую грязную воду и не пропуская никакихъ болѣзнетворныхъ зародышей.

Каждый можетъ безъ затрудненія самъ прочистить фильтръ. Прокипятивъ же фильтрующій цилиндръ изъ кремнистаго туфа въ теченіе часа въ водѣ, фильтръ совершенно обновляется.

Сіи фильтры годны также для фильтрованія сиропа, вина, спирта, масла и проч.

Для добыванія очень большого количества жидкости имѣются фильтры съ тремя и болѣе цилиндрами.

JAC. KONINSKI ✦✦ WARSCHAU, OGRODOWA 5.

DAMPF-SPUNDFABRIK

empfiehlt Holzspunde mit chem. reinem Paraffin imprägnirt u. liefert für Brauerei-Bedarf: Original- bayrisches *Fichtenpech*, Bier- u. Wasser-*Filter* bester Systeme, *Kühlapparate, Trieure, Schrotmühlen, Flügelpumpen, Trubsäcke, Gummischläuche, Hopfen-Aromat, Wahls Brewers Isinglass* für trübes Bier, *Ventile* für Lagerfässer; *EXPORT-BIER-BASIS*, dem fertigen Bier zugegeben, verbessert sie den Geschmack und macht vollmundig. № 204.

ФАБРИКА БОЧАРНЫХЪ ИЗДѢЛІЙ № 205.

ГЕРМАНА ВЕГЕНЕРА

ВАРШАВА, № 8 Огородная ул. въ собств. домѣ.

Производитъ всякаго рода бочарныя издѣлія для **пивоваренныхъ, винокуренныхъ, дрожжевыхъ, крахмальныхъ** и т. п. заводовъ. Все выходящее изъ фабрики отличается весьма старательной обработкой и выдѣлкой изъ самаго лучшаго матеріала.

FASS-FABRIK
VON

HERMANN WEGENER

Warschau, Ogrodowa-Str. № 8, im eigenen Hause,

fertigt aller Art Fastagen für Brauereien, Brennereien, Hefe- u. Stärke-Fabriken. Alle Erzeugnisse zeichnen sich aus durch genaue Bearbeitung aus bestem Material.

DAMPFBRAUEREI UND MALZFABRIK

VON **C. M. KUNC** IN GRODNO

empfiehlt sein Prima-Malz aus Grodnoer Gerste.

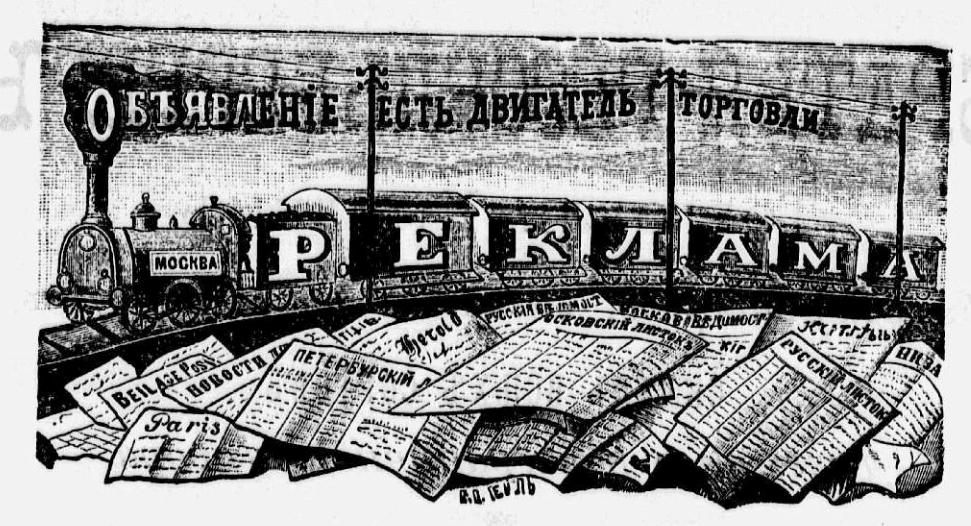
Muster werden auf Verlangen gratis zugesandt.

№ 206.



ОСОБЫЯ СКИДКИ

ОСОБЫЯ СКИДКИ



КАЖДЫЙ
КУПЕЦЪ, ФАБРИКАНТЪ, РЕМЕСЛЕННИКЪ,

одними словомъ всякій производитель какого-бы то ни было товара или-же торгующій имъ

ДОЛЖЕНЪ, если онъ желаетъ увеличить свой сбытъ, прибѣгнуть къ газетной рекламѣ, иначе трудно въ настоящее время выдержать все прогрессивно увеличивающуюся конкурренцію. Приличная реклама, въ которой не обѣщается больше того, что въ состояніи дать, принесетъ всегда пользу и суммы, затраченныя на публикацію, всегда возвратятся съ избыткомъ. **Фирма пріобрѣтаетъ извѣстность, товаръ находитъ все больше и больше покупателей и дѣло крѣпнетъ.** Мы съ 1878 года поставили себѣ задачей облегчить для желающихъ возможность публиковать во всѣхъ изданіяхъ Россіи, сдѣлавъ публикацію доступной каждому, для чего вошли въ самыя тѣсныя сношенія съ органами столичной прессы и **пріобрѣли единственное и исключительное право пріема объявленій почти отъ всѣхъ изданій** русской провинціи. Это исключительное право, повторяемъ, даетъ намъ возможность сдѣлать публикацію въ провинціи недорогой и доступной каждому, **и успѣхъ, которымъ наша фирма пользуется среди** торговаго міра, служитъ лучшимъ доказательствомъ преуспѣванія намѣченной нами цѣли, подъема торговыхъ сношеній между производителями и потребителями, а также торговцами, и подъема спроса на предложенія. Мы принимаемъ объявленія для всѣхъ газетъ міра, доставляемъ, по желанію, предварительныя смѣты, охотно даемъ всякія практическія указанія публикующимъ, указываемъ подходящія для каждаго объявленія газеты, доставляемъ на каждую публикацію доказательные №№ и переводимъ объявленія на всѣ языки безплатно. Поэтому лица и фирмы, желающія публиковать цѣлесообразно о чемъ-бы то ни было въ газетахъ и журналахъ, **сберегутъ много времени, труда и денегъ,** если они обратятся со всѣми своими заказами для всѣхъ газетъ непосредственно и исключительно въ нашу контору.

ТОРГОВЫЙ ДОМЪ

Л. и Э. МЕТЦЛЬ и К°.

„ЦЕНТРАЛЬНАЯ КОНТОРА ОБЪЯВЛЕНІЙ“.

МОСКВА, Мясницкая ул., д. Спиридонова. С.-ПЕТЕРБУРГЪ, Большая Морская, № 11.

Контора основана въ 1878 году.

№ 211.

Торговый домъ

СТЕФАНЪ ЕЖИШЕКЪ и К°.

МОСКВА,

Мясницкая, домъ Обидиной.

ПРЕДЛАГАЕТЪ ТУЗЕМНЫЙ ХМЕЛЬ ВСѢХЪ СОРТОВЪ.

Handelshaus

STEFAN JEZISCHEK & C°.

MOSKAU,

Mjasnitzkaja, Haus Obudin.

OFFERIRT RUSSISCHEN HOPFEN ALLER PROVENIENZEN. № 228.

И. В. СИЛЬВЕСТРОВЪ,

КОНТОРА ТИПО-ЛИТОГРАФСКИХЪ РАБОТЪ и КАУЧУКОВЫХЪ ШТЕМПЕЛЕЙ.

НОВОСТЬ

ВЫВѢСКИ НА КАРДОНѢ АЛЮМИНІУМЪ.

БОЛЬШОЙ ВЫБОРЪ заграничныхъ карточекъ, плакатовъ для рекламъ, письменныхъ принадлежностей и **КОНТОРСКИХЪ КНИГЪ.**

Москва,

Никольская ул., Чижовское подвор., Торговое отдѣленіе 3-й этажъ.

№ 129.

АВГУСТЪ ЮНГЪ,

МОСКВА,

Воздвиженка, Крестовоздвиженскій пер., д. Лисснера.

ТЕЛЕФОНЪ № 1213.

ПОСТОЯННЫЙ СКЛАДЪ

СМОЛЫ ДЛЯ ПИВОВАРЕНЪ

глазурь для дерева (лакъ для бродильныхъ чановъ), глазурь для желѣза (лакъ для холодильниковъ), эмалеваго лака, бѣлаго, съ ручательствомъ безъ примѣси свинца.

Эти произведенія признаны многими иногородными, а также значительнѣйшими мѣстными пивоваренными заводами какъ **ПРЕВОСХОДНѢЙШИМИ.**

Прейсъ-курантъ высылается по требованію безплатно. № 230.

ПОРТНЫЕ

(КНИЖЕКЪ и УРБАНЪ)

ТВЕРСКАЯ, домъ ТОЛМАЧЕВА,

МОСКВА.

№ 231.

ФАБРИЧНОЕ КЛЕЙМО.

ВЫСОЧАЙШЕ утвержденное Товарищество

РУССКО-ФРАНЦУЗСКИХЪ ЗАВОДОВЪ

РЕЗИНОВАГО ✳ ГУТТАПЕРЧЕВАГО И ТЕЛЕГРАФНАГО ✳ ПРОИЗВОДСТВЪ

подъ фирмою:

„ПРОВОДНИКЪ".

ГЛАВНОЕ ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО:

НИКОЛАЙ Э. ШВЕЙТЦЕРЪ.

МОСКВА, Никольская улица, домъ Третьяковыхъ.

Телеграммы: „Швейтцеръ". ✳ **Телефонъ № 1239.**

СПЕЦІАЛЬНОСТЬ: **Резиновые предметы для пивоваренныхъ заводовъ линолеумъ, азбестъ и т. п.**

Allerhöchst bestätigte Gesellschaft der

RUSSISCH-FRANZÖSISCHEN

GUMMI- ✳ GUTTAPERCHA- & TELEGRAPHEN ✳ WERKE

in Firma:

„PROWODNIK".

GENERAL-VERTRETUNG:

NICOLAÏ E. SCHWEITZER.

MOSKAU, NICOLSKAJA, HAUS TRETJAKOFF.

Telegramme: „Schweitzer". ✳ *Telephon № 1239.*

SPECIALITÄT: Gummi-Artikel für Bierbrauereien, Linoleum, Asbest etc. № 232.

Prämiirt auf 16 Ausstellungen.

LOUIS HERRMANN in Dresden,

Malz-Darr-Horden-Fabrik, Draht-Weberei und Perforir-Anstalt

über 1000000 □′ IM BETRIEB!

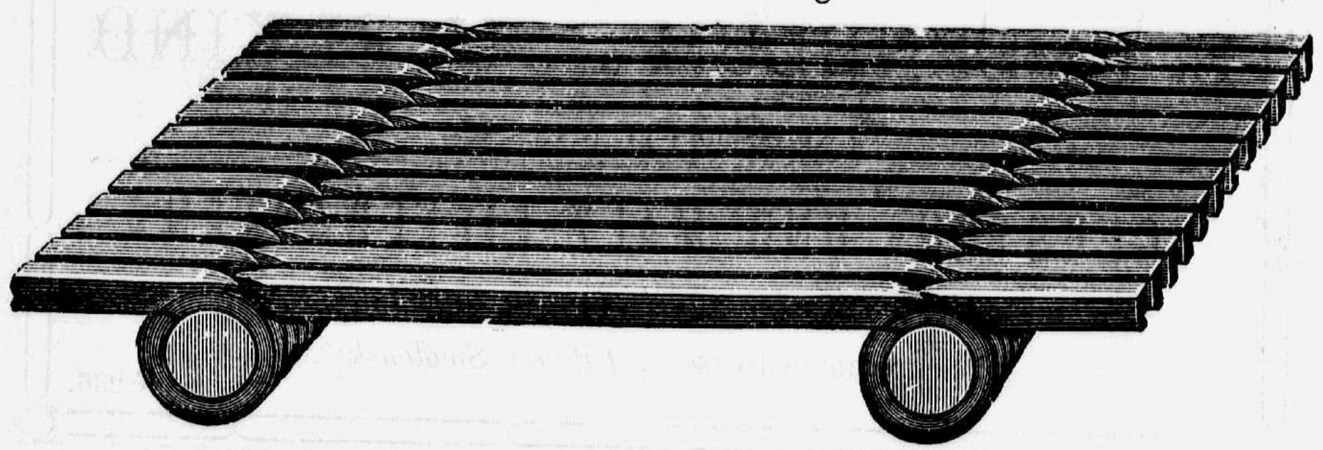
empfiehlt

MALZDARRHORDEN

über 1000000 □′ IM BETRIEB!

AUS GESCHLUNGENEM CONISCH GEPRESSTEN DRAHT.

Horden von rundem geschlungenen Draht, gewebte-gewalzte Horden Malz-Darrbleche verschiedener Lochung.



А. ГЕРМАНЪ въ г. ДРЕЗДЕНѢ

(ГЕРМАНІЯ).

Производство рѣшетокъ для сушиленъ, тканье проволочныхъ рѣшетокъ и продырявливаніе желѣзныхъ и мѣдныхъ листовъ (1.000.000 □ футовъ въ дѣлѣ).

Рекомендуетъ рѣшетки для овиновъ изъ плетенной коническо-прессованной, также и изъ круглой плетеной проволоки.

ТКАНЫЯ ВАЛЬЦОВЫЯ РѢШЕТКИ. № 233.

ИВАНЪ ИВАНОВИЧЪ СИМЕНОВЪ

ПО МОСКОВСКО-КАЗАНСКОЙ ЖЕЛ. ДОРОГѢ.

Станція КОНОБѢЕВО, ‖ *деревня СОБОЛЕВО.*

ТОРГОВЛЯ ХМЕЛЕМЪ.

Имѣю собственную хмелевую плантацію, также и духовыя сушилки. Покупаю, сортирую и высушиваю крестьянскій хмель. № 234.

Э. РОЗЕНБЛЮМЪ и М. ЭЛЬКИНДЪ
въ Смоленскѣ.

ПРОДАЖА ПИВОВАРЕНАГО ЯЧМЕНА И СОЛОДА для БАВАРСКАГО ПИВА.

Адресъ для телеграммъ: „Эльблюмъ, Смоленскъ".

E. ROSENBLUM UND M. ELKIND
IN SMOLENSK.

GERSTEN- UND MALZ-LIEFERANTEN.

Muster werden auf Verlangen zugestellt.

Telegramm-Adresse: „Elblum Smolensk".

№ 236.

Иванъ Мартыновичъ
ИВАНОВЪ,
Станція Ошитково
Московско-Казанской дороги.

СОБСТВЕННЫЯ ПЛАНТАЦІИ
и
ПРОДАЖА ХМЕЛЯ
въ Губинѣ.

№ 237.

СЕМЕНЪ ИВАНОВЪ КИРОВЪ,
Станція КОНОБѢЕВО
Московско-Казанской желѣзн. дор.

**ПРОДАЖА
РУССКАГО БОГЕМСКАГО
ХМЕЛЯ**
СВОЕЙ ПЛАНТАЦІИ.
СУШИЛКА
ВЪ СЕЛѢ ХАТЕМЧАХЪ.

№ 238.

ӨЕДОРЪ СТЕПАНОВИЧЪ ЕФИМОВЪ
Ильинскій Погостъ, дер. Старая, по Московско-Казанской желѣзн. дор.

ИМѢЮ СОБСТВЕННУЮ ХМЕЛЕВУЮ ПЛАНТАЦІЮ И ДУХОВУЮ ХМЕЛЕВУЮ СУШИЛКУ.

Заказы исполняю немедленно.

THEODOR STEPANOWITSCH JEFIMOV
Iljinskij Pogost, Dorf Staraja, an d. Mosk.-Kasan: Bahn

HOPFENPLANTATION MIT EIGENER **HOPFENDARRE.**

AUFTRÄGE WERDEN SOFORT ERLEDIGT.

Ф. Н. КОНКИНЪ
Москва, Ильинка, д. Осиповой.

КО ВСѢМЪ СЕЗОНАМЪ БОЛЬШОЙ ВЫБОРЪ
МУЖСКАГО, ДАМСКАГО И ДѢТСКАГО ГОТОВАГО ПЛАТЬЯ
ПРИНИМАЮТСЯ ЗАКАЗЫ
Цѣны умѣренныя, Прейсъ-кур. выс. безплатно.
Письма адресовать на Русск. языкѣ.

Kleidermagazin
F. N. KONKIN.
Moskau, Iljinka, Haus Osipov.

EMPFIEHLT FÜR ALLE JAHRESZEITEN
FERTIGE HERREN- DAMEN- und KINDER KLEIDER.
MÄSSIGE PREISE.
Preis-Kurante werden gratis zugesant.

ПРОДАЖА
МУЖСКОЙ, ДАМСКОЙ, ДѢТСК.
ОБУВИ
И РЕЗИНОВЫЯ ГАЛОШИ.

LIEFERANT ALLER BIERBRAUER in MOSKAU
STEPANOW.

САПОЖНОЕ ЗАВЕДЕНІЕ
А. К. СТЕПАНОВА
на Смоленскомъ рынкѣ, противъ Милана въ домѣ Орлова.
ВЪ МОСКВѢ.

ПРОДАЖА
КОЖЕВ. ТОВ., ГОТОВ. ОБУВИ
СВОЕГО ИЗДѢЛІЯ
И ПРИНИМАЮТСЯ ЗАКАЗЫ.

VERSUCHS- und LEHRANSTALT für BRAUEREI in BERLIN,

BERLIN N., Invalidenstrasse 42.



Фабрики пробокъ, капсюлей и оловянной фольги.

КОНТОРЫ:

МОСКВА, Срѣтенка, Даевъ пер., домъ Степанова. | **ВАРШАВА**, Ново-Сенаторская улица, № 8.

№ 247.



VORZÜGLICHE
SAMENHEFE
VON
normalen Gährungen mittleren Vergährungsgrades empfiehlt
IN GUTER VERPACKUNG ZU KOLLEGIALEN PREISEN

A. KÖPPEN

BRAUMEISTER,

BRAUEREI C. L. KYMMEL — RIGA.

№ 248.



МИХАИЛЪ ТЕРЕНТЬЕВИЧЪ ФАДѢЕВЪ

ПО МОСКОВСКО-КАЗАНСКОЙ ЖЕЛѢЗНОЙ ДОРОГѢ.

Станція ФАУСТОВО, | *деревня ДВОРНИКОВО.*

ПРОДАЖА РУССКО-БОГЕМСКАГО ХМЕЛЯ.

СОБСТВЕННАЯ ПЛАНТАЦІЯ И ДУХОВЫЯ СУШИЛКИ.

№ 249.

SIMON KAHN,

Carlsstrasse № 19, RIGA.

TELEPHON № 437.

GETREIDE- UND SÄELEINSAAT-GROSSHANDLUNG.

Specialität: GERSTE in den gangbarsten ostseeprovinziellen und sämmtlichen russischen Qualitäten; übernimmt Lieferungen für

Brauereien, Mälzereien, Brennereien
und **Hefenfabriken**

in jeden beliebigen Quantitäten unter Garantie höchster Keimfähigkeit. Muster werden auf Wunsch franco versandt. Jede Bestellung kann *sofort* nach Eintreffen der Ordre effectuirt werden. Prompte und streng reelle Bedienung wird zugesichert.

Telegramm-Adresse: ,,Kahn, Riga''. № 257.



Bestbewährte

REINZUCHT-
BETRIEBSHEFE

offerirt

H. UHTHOFF,

Braumeister.

Brauerei G. KUNTZENDORF in RIGA.

Eigener Reinzucht-Apparat steht unter wissenschaftlicher Kontrolle des gärungsphysiologischen Laboratoriums von Alfred Jörgensen in Kopenhagen.

№ 258.

С. БЕЙЛИНЪ, Варшава,

ПРЕЕМНИКЪ **ФИРМЫ С. ВЕРТГЕЙМЕРА** въ НЮРНБЕРГѢ,

ТОРГОВЛЯ ХМЕЛЕМЪ.

ПРЕДСТАВИТЕЛЬ для ПРИБАЛТІЙСКИХЪ ГУБЕРНІЙ, ФИНЛЯНДІИ и ПРИВОЛЖСКАГО КРАЯ:
пивоваръ **ФРИЦЪ ГААЗЕ въ РИГѢ**, бл. Александр. 103.

СКЛАДЪ
внутренняго и иностраннаго хмеля и тирольск. бочарн. смолы лучшаго качества.

S. BEILIN, Warschau,

Nachfolger der FIRMA S. WERTHEIMER in Nürnberg.

HOPFEN-HANDLUNG.

Vertreter für die Ostsee-Provinzen, Finnland und das Wolga-Gebiet:
Braumeister FRITZ HAASE in RIGA gr. Alexanderstr. 103.

LAGFR von in- u. ausländ. *Hopfen*, sowie ff. *Tyroler Brauerpech.*

№ 259.

ПРОБОЧНАЯ ФАБРИКА

А. Г. ЗЕНГБУШЪ и К°

ВЪ РИГѢ.

Принимаетъ поставку всѣхъ сортовъ пробокъ.

Прейсъ-Куранты высылаются по требованію безплатно.

№ 260.

РОЯЛЬНАЯ И ПІАНИННАЯ ФАБРИКА

З. ШТЕЛИНГА

(фирма существуетъ съ 1856 г.)

Большая Лубянка, д. Ивановскаго монастыря,
въ Москвѣ.

ПРОДАЖА И ПРОКАТЪ
новыхъ и подержанныхъ роялей и піанино.

Пріемъ инструментовъ въ починку.

НАСТОЯЩІЙ ПОРТЛАНДСКІЙ ЦЕМЕНТЪ „ПОРТЪ-КУНДА".

ВЫШЕ МИНИСТЕРСКОЙ НОРМЫ.

ДЛЯ СТРОИТЕЛЕЙ ВЫГОДНѢЕ ДРУГИХЪ.

Удостоенъ высшей награды за выставку 1892 г.

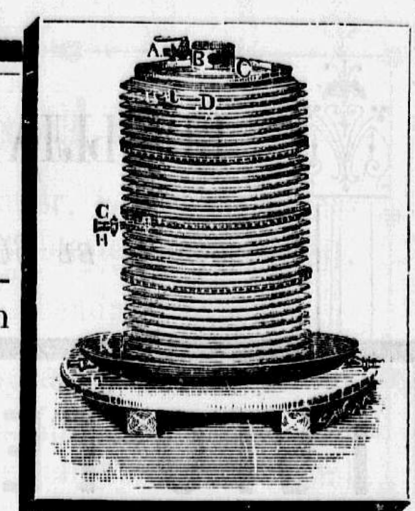
ДЛЯ КАНАЛИЗАЦІИ И ДРЕНАЖА
ТРУБЫ СОЛЯНО-ГЛАЗИРОВАННЫЯ
Огнеупорный кирпичъ, Цементъ, Глина и Шамотъ.

НАСТОЯЩІЙ
ПОРТЛАНДСКІЙ ЦЕМЕНТЪ
„ПОРТЪ-КУНДА" Высокаго качества однородный.
БЕЗЪ ПРИМѢСЕЙ МАЛОЦѢННЫХЪ ТѢЛЪ.

ПРОДАЕТСЯ
въ КОНТОРѢ
ЕГОРА МАЙЕРЪ,
Большая Лубянка, д. Мосолова.

ПРЕДПОЧТЕНЪ на всѣхъ строившихся жел. дор. и серьезныхъ сооруженіяхъ.





PROSPECTE, 300 Seiten stark, mit über 500 Abbildungen, Brauersprüchen, Tabellen etc.

„Zeitgemässe Einrichtung u. fachmännischer Betrieb macht stark im Kampfe mit der Concurrenz!“

ALLE existirenden

Maschinen, Apparate, Geräthe und Verbrauchs-Artikel

für:

BIERBRAUEREIEN, MÄLZEREIEN, KELLEREIEN, FLASCHEN-FÜLLEREIEN und den BIER-AUSSCHANK,

auch

BIER-AUSSCHANK-APPARATE unter Anwendung *flüssiger Kohlensäure*

liefert

ALS SPECIALITÄT

SEIT DEM JAHRE 1873

in neuester, bewährt bester Construction und Prima-Qualität

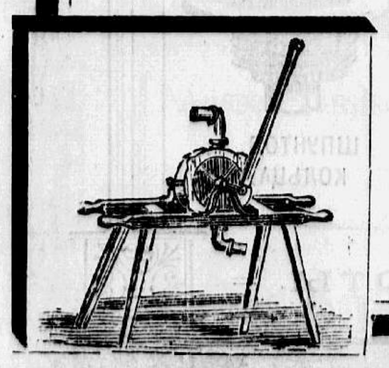
= unter Garantie =

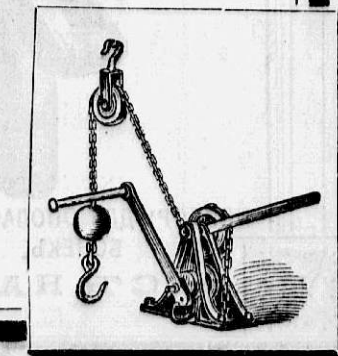
ZU BILLIGEN PREISEN!

HUGO HERMANN MEYER

in RIGA.

BILLIGE PREISE!





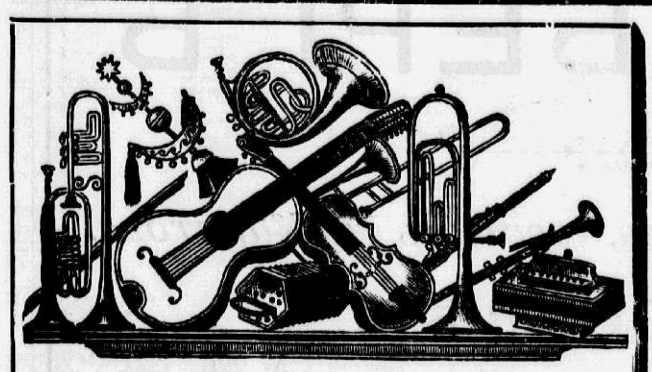
Ф. Д. МИХАЛЕВЪ.

Ильвинскій погостъ
(Московской губерніи).

Хмелевая плантація и собственныя суховыя сушилки.

Покупаетъ, сортируетъ и высушиваетъ крестьянскій хмель на собственныхъ сушкахъ.

№ 219.



ОПТОВЫЕ СКЛАДЫ

и Розничная продажа **ГАРМОНІЙ** Всѣхъ системъ.

И ДРУГИХЪ МУЗЫКАЛЬНЫХЪ ИНСТРУМЕНТОВЪ

Михаила Ивановича

ВАНЫКИНА

Фабрика существ. съ 1870 г.

ПРОДАЖА ПО ФАБРИЧНЫМЪ ЦѢНАМЪ.

Пріемъ заказовъ и починка

1) Никольская, д. Губерн. правл., 2) Зарядье, д. Мошкиныхъ, 3) Тверск.-Ямск., д. Козловской. № 220.



Ф. Д. МИХАЛЕВЪ.

СКЛАДЪ РУССКАГО и БОГЕМСКАГО ХМЕЛЯ

МОСКВА,

Рогожская, Золоторожскій пер., домъ Красикова. № 222.

ФУТЛЯРНАЯ и ПЕРЕПЛЕТНАЯ

МАСТЕРСКАЯ

И. ГРИНБЕРГЪ.

Петровка, домъ Соколова, противъ д. Харитова.

ВЪ МОСКВѢ.

№ 226.



J. G. FAHRBACH, RIGA

Scheunen-Strasse, № 9.

GENERALVERTRETER DER FIRMA

HOPF & SÖHNE IN NÜRNBERG.

Lager von IN- & AUSLÄND. HOPFEN,

inländ. BRAUERPECH bester Qualität, in- & ausländ. BRAUEREI-GLASUREN, BIER-COULEUR vortrefflicher Güte

Vertreter der Firma HEINRICH STOCKHEIM in Mannheim für Filter-Apparate und FILTERMASSE.

Besorgung sämmtlicher Apparate und Utensilien für Bierbrauereien.

И. Г. ФАРБАХЪ въ РИГѢ,

Сарайная улица, домъ № 9.

№ 227.



ФАБРИКА МАШИНЪ, НАСОСОВЪ И ПОЖАРНЫХЪ ТРУБЪ

ИВАНА ГАМПЕЛЬ

въ ВАРШАВѢ,

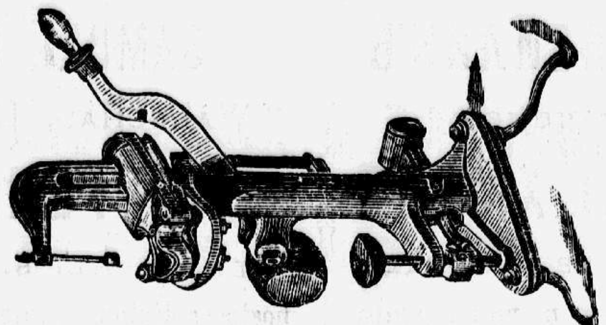
Товарная ул. № 20, съ 1-го іюля 1894 г.

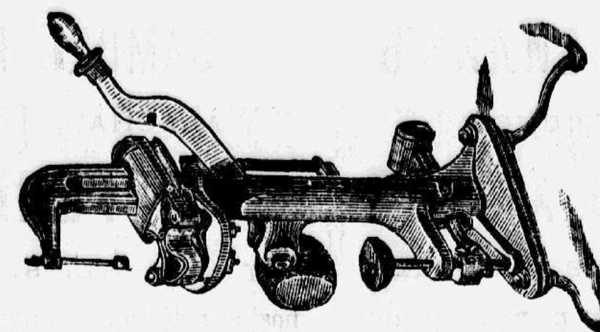
въ собст. домѣ, Лешно № 104.

Полное устройство

пивоваренныхъ заводовъ

и всѣхъ принадлежностей въ нимъ.





MASCHINEN-,

PUMPEN- UND SPRITZEN FABRIK

JOHANN HAMPL,

WARSCHAU.

Towarova № 20; vom 1. Juli 1894 ab: im eigenen Hause, Leszno № 104.

SPECIALITÄT: Vollständige Brauereieintichtungen und alle für Brauerei nöthigen Utensilien.

№ 212.

САМУИЛЪ БЕЙЛИНЪ

Варшава, Лешно 85.

СУШИЛЬНЯ ХМЕЛЯ

рекомендуетъ свой складъ
отборнаго польскаго и волынскаго
ХМЕЛЯ.

SAMUEL BEILIN

Warschau, Leszno 85.

HOPFENDARRE

Empfiehlt sein Lager
bestassortirten polnischen u. wolhynier
HOPFEN.

ФАБРИКА БОЧАРНЫХЪ ИЗДѢЛІЙ

Г. ВАЛИШЕВСКАГО

въ Варшавѣ, Луцкая ул., соб. д. № 17.

Фирма „А. и Г. Валишевскій" существуетъ уже 46 лѣтъ.

ФАБРИКА своими издѣліями СНАБЖАЕТЪ:

Винокуренные, Пивоваренные, Сахарные, Уксусные, Крахмальные, Кожевенные заводы и другія промышленныя заведенія. **Въ область производства фабрики входятъ:** Подвальныя бочки всевозможн. размѣровъ, бочки для перевозки спирта, разнаго рода чаны, холодил. лотки, котлы, консерв. и пр. *Исполненіе заказовъ производится по рисункамъ изъ отборнаго матеріала и по весьма низкой цѣнѣ.* Стружки-же буковыя, орѣховыя и грабовыя, употребляемыя для чистки **Уксуса, Пива, Вина** и т. п. изготовляются при посредствѣ машины по доселѣ небывало низкимъ цѣнамъ.

НОВОСТЬ. **ГИГІЕНИЧЕСКІЯ БОЧКИ, внутри гладко отдѣланныя, снабжены проволокой и пломбою для предохраненія отъ увеличиванія объема.**

№ 213.

ВАРШАВА, **Я. КОНИНСКІЙ** Огородная ул. 5

ПАРОВАЯ ФАБРИКА деревянныхъ втулокъ

рекомендуетъ втулки для бочекъ пропитанныя химически чистымъ парафиномъ и доставляетъ для пивоварныхъ заводовъ: Оригинальную баварскую **ЖИВИЦУ**, Фильтры для пива и воды, Холодильниковъ, Сортировокъ, Солододробильни, крыльчатые насосы, цѣдильные мѣшки, резиновые рукава, хмелевой ароматъ, Изингглассъ для освѣщенія пива, вентили для бочекъ, **ЭКСТРАКТЪ** для улучшенія вкуса пива и окраски его.

№ 214.

JOSEF KUNC v Grodnè,

SLÀDEK, MAJITEL PIVOVARU A SLADOVNY

doporučuje

PANUM BRATRUM NA RUSI

svuj výtčne zkypřený a zvolna sušený

SLAD

vyznamenaný na výstavach v Neapoli a Madridè zlatými medaillemi

V CENACH LEVNÝCH. № 225.

C. W. HESSE, Riga,

KORKEN-, KAPSEL- UND ZINNFOLIE-FABRIK

Filiale in Moskau: Sretenka. Dajew-Per., Haus Stepanow.

Filiale in Warshau: Nowo-Senatorska № 8.

№ 250.

М. А. МАЛЬЦОВЪ

ТИПО-ЛИТОГРАФІЯ

СПЕЦІАЛЬНО

ПЕЧАТАЕТЪ ВСЕВОЗМОЖНЫЯ ЯРЛЫКИ

(существуетъ съ 1884 г.)

ФАБРИКА КОНТОРСКИХЪ КНИГЪ

— и —

ПИСЧЕ-БУМАЖНЫЙ

МАГАЗИНЪ

КАНЦЕЛЯРСКИХЪ ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ.

Маросѣйка, противъ Бѣлова, домъ Кайсарова,

ВЪ МОСКВѢ.

№ 252.

СИМОНЪ КАНЪ

№ 239.

РИГА, КАРЛОВСКАЯ УЛИЦА, № 19.

Телефонъ № 437.

ОПТОВАЯ ХЛѢБНАЯ и ЛЬНЯНАЯ ПОСѢВНО-СѢМЯННАЯ ТОРГОВЛЯ.

Специальность: **Ячмень** всевозможныхъ сортовъ Прибалтійскаго края и всей Россіи, принимаетъ поставки для **ПИВОВАРЕННЫХЪ, СОЛОДОВЫХЪ, ВИНОКУРЕННЫХЪ и ДРОЖЖЕВЫХЪ** заводовъ за гарантіей самаго высшаго роста. Образцы по востребованію высылаются франко. Всякій заказъ можетъ быть исполненъ **немедленно** по полученіи порученія. За добросовѣстную экспедицію товаровъ принимается полная отвѣтственность.

Адресъ для телеграммъ: *„Канъ—Рига“.*

ALEXANDER BERGBOHM

NIEDERLAGE DER GUMMI-FABRIK

„PROWODNIK“

RIGA, Grosse Sand-Strasse № 20,

empfiehlt ab Lager zu FABRIKPREISEN.

Gummi-Mälzersohlen für Mälzereien, *Gummi-Bier-* und *Weinschläuche*, schwarz, grau und roth in Special-Qualitäten, *Gummi Druckschläuche* mit Leinen-Einlage, *Gummi-Saugeschläuche* mit Spirale, *Gummi-Dampfschläuche* in Special-Qualität, *Gummi-Treibriemen* mit und ohne Umlage, *Gummi Platten* zu Verdichtungen in beliebiger Stärke mit und ohne Einlagen, *Prima Asbest-Fabrikate*, als, Platten, Packung und Fäden, *Prima Talcum-Packungen*, *Kork-Asbest-Isolircomposition* für Dampfrohr-, Warmwasser- und Heissluft-Leitungen, *Thermometer* für Brauereien, ferner:

GRÖSSTES LAGER IN LINOLEUM

№ 240.

in Läufern, abgepassten Teppichen und Original-Stücken.

ЩЕТОЧНЫЙ МАГАЗИНЪ и ЗАВЕДЕНІЕ

И. И. БУРГУНДЕРА

ВЪ МОСКВѢ,

Мясницкая, д. Ланговаго, № 40.

Пріемъ заказовъ всѣхъ предметовъ, входящихъ въ издѣліе.

Телефонъ Торговли № 431.
Фабрики „ № 920.

ФАБРИКА

пробокъ, капсюлей, смолки, чайнаго и гастрономическаго свинца, олова, пломбъ чайныхъ и товарныхъ.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ СКЛАДЪ

ПРОБОКЪ ЗАГРАНИЧНЫХЪ И ФАБРИКИ

П. Т. ФИРСОВА

ВЪ МОСКВѢ:

уголъ Малой Грузинской улицы и Средняго Тишинскаго пер., собственный домъ.

ТОРГОВЛЯ:

на Москворѣцкой ул., противъ собора Василія Блаженнаго

ВЪ НИЖЕГОРОДСКОЙ ЯРМАРКѢ:

Н НИЖЕГОРОДСКОЙ УЛИЦѢ.

ПАРОВАЯ ФАБРИКА КРАСОКЪ

М. ФРАНКЕ и К° въ Москвѣ,

Мясницкая, Златоустовскій переулокъ домъ монастыря.

КРАСКИ масляныя, эмалевыя, восковыя, резиновыя и сухія всѣхъ сортовъ. Олифы и лаки скоровысыхающіе. Всѣ принадлежности для малярныхъ работъ.

СМОЛА раф. эластичная для осмолки пивныхъ бочекъ.

ЛАКЪ для бродильныхъ чановъ.

ЛАКЪ для пивоваренной желѣзной утвари.

Цементъ портландскій, кровельный толь, асфальтовый кровельный лакъ, шведскій картонъ.

Прейсъ-Куранты высылаются по востребованію безплатно.

ПРЕВОСХОДНАГО КАЧЕСТВА ДРОЖЖИ

НОРМАЛЬНАГО БРОЖЕНІЯ
и
СРЕДНЯГО ПЕРЕБРОЖЕНІЯ

ПРЕДЛАГАЕТЪ
ВЪ СОЛИДНОЙ СООБРАЗНО
ВРЕМЕНИ ГОДА УПАКОВКѢ

— ПО ДОБРОСОВѢСТНЫМЪ ЦѢНАМЪ —

Пивоваръ А. КЁППЕНЪ.

ПИВОВАРЕННЫЙ ЗАВОДЪ Г-НА КИММЕЛЯ,
ВЪ РИГѢ.

№ 253.

ПОЛЛАКЪ.

ФАБРИКА КОНТОРСКИХЪ КНИГЪ
— и —
ПИСЧЕ-БУМАЖНЫЙ МАГАЗИНЪ.

КОНТОРСКІЯ КНИГИ, ГОТОВЫЯ И ПО ЗАКАЗУ,
исполняются по всевозможнымъ образцамъ, въ самое короткое время и въ разныя цѣны.

Принимаются въ переплетъ журналы и книги гражданской печати, исполняются всевозможныя типо-литографскія работы, приготовляется линевальная всѣхъ формъ бумага. имѣются постоянно готовыя ученическія тетради разнаго рода папки своего издѣлія, писчая, почтовая, роскошная бумага и всѣ другія письменныя, конторскія и чертежныя принадлежности. Рельефныя картины. Доставка въ частныя и казенныя учрежденія, въ гимназіи и земскія школы.

МАРОСЕЙКА, ДОМЪ ЛЕОНОВА, ВЪ МОСКВѢ.

№ 254.

ГРАНИЛЬЩИКЪ
ДРАГОЦѢННЫХЪ КАМНЕЙ
Я. ТИХАНЕКЪ.

Принимаетъ заказы, покупаетъ и продаетъ камни.

Никитская, Большой Кисловскій пер., д. бывш. Цвѣтаева,
ВЪ МОСКВѢ.

№ 255.

Поперечныя и длинныя ВТУЛКИ всякаго рода доставляетъ.

Р. ГЕЙЗЕРМАНЪ
РИГА, Промышленная ул., № 5.

Alle Arten Fass-, Quer- und Lang-spunde liefert

R. HÄUSERMANN
RIGA, INDUSTRIE-STRASSE № 5.

№ 256.

SIGISMUND KEMPINSKI, WARSCHAU ZIELNA 11.

Technisches Bureau u. Commiss.-Geschäft, Lieferung von Maschinen, Apparaten u. Materialien für Fabriken, industrielle Etablissements u. Handwerker:

empfiehlt für Brauereien: Bier- u. Wasserfilter, Pumpen für Keller u. Brunnen, Kühlapparate, Gerste-Sortir- u. Reinigungs-, Malz-Quetsch-, Flaschen-Verkork-, Kapsel-, Wasch- u. Füll-Maschinen-Biertrubsäcke, Biercouleur u. Extract, Spuude, Filtrirmasse etc etc.

Alleiniger Fabrikant von HAND-EXTINCTEUREN, d. h. stets gebrauchsfertigen selbstthätig wirkenden FEUERLOSCHERN vermittelst chemisch erzeugter Kohlensäure. Einzig existirendes System zum Ablöschen von brennendem Petroleum, Terpentin, Theer, Oel etc.

№ 215.

Сѣдельно-Шорное производство

Р. ЦИММЕРМАНЪ,

ВЪ МОСКВѢ.

Ломовыя упряжи для развозки пива 80 р. с.

Одиночная город. упряжи отъ 45 р. с.	Одиночныя англ. шоры . отъ 90 р. с.
Дышловыя упряжи . . . „ 90 р. с.	Парныя англ. шоры . . „ 150 р. с.
Троечныя упряжи . . . „ 150 р. с.	Сѣдла съ приборами . . „ 50 р. с.

И ДОРОЖЕ.

Скаковыя вещи, бѣговыя русскія и американскія запряжки. Полный выборъ американскихъ пагавниковъ. Конюшенныя и манежныя принадлежности. Форменныя принадлежности. Дорожныя вещи, сундуки, чемоданы, ремни, саквояжи и проч. При заказѣ оголовка, мѣрка снимается внутренняя и со стороны дерева.

Адресъ для писемъ Р. ЦИММЕРМАНЪ. 15. Газетный пер., МОСКВА.

№ 216.

№ 217.

BIER- & SPEISE-LOCAL
„VALENCIA"

Mjäsnitzkaja, Slatoustinsky-Gasse, Haus Kusnetzow.

Von den Herren Bierbrauern bevorzugtes Local.

№ 218.

ПОРТНОЙ Алексѣй Аѳанасьевичъ **ПЕРЕВОЩИКОВЪ**

принимаетъ заказы на мужское и дамское платье.

Божедомка, рядомъ съ сад. Эрмитажъ, д. Колесова, **въ Москвѣ**.

Im Verlage der Gebrüder Horn in Berlin SW., Bergmannstr. 89 erscheint:

„Allgemeine Braumeister-Zeitung“, Neunter Jahrgang. Officielles Organ des Brau- und Malzmeister-Vereins Deutschlands, des Moskauer Brauerhilfs-Vereins und des Oesterreichischen Brauer Verbandes; Wochenschrift für alle Malz- und Braumeister des In- und Auslandes. Preis pro Jahr 4 Rubel. Anzeigen nach Uebereinkunft.

„Bundes-Zeitung deutscher Brauer-Gesellen“, officielles Organ der Brauer-Vereine in Berlin, Leipzig, Hamburg, Dresden, Magdeburg, Dessau, Stettin, Mülheim a. Rh. u. s. w. Erscheint wöchentlich ein Mal. Preis pro Jahr 4 Rubel.

„Adressbuch der Brauereien und Malzfabriken Europas“, neue Ausgabe für 1892/93 mit ca. 26,000 Adressen; gebunden Rubel 8 incl. Porto; ungebunden R. 7.

„Die Geschäftsstelle der Gebrüder Horn in Berlin SW., Bergmannstr. 89 hält alle Novitäten litterarischer Erscheinungen für Brauer und Mälzer vorräthig und giebt solche zu Originalpreisen ab.

Die Buchdruckerei der Gebrüder Horn in Berlin SW., Bergmannstr. 89 etablirte sich vor 10 Jahren und ist mit allen Maschinen und den modernsten Typen ausgestattet, weshalb sie alle Druckaufträge in kürzester Frist zu den coulantesten Bedingungen zu liefern im Stande ist.

Nro. 16.

M. BRICKE

Bürstengeschäft,

RIGA, Ritterstrasse, № 100,

empfiehlt seine anerkannt guten *Bürstenartikel* den Herren Brauern zu soliden Preisen bei coulantester Bedienung.

Preis-Courante gratis und franco.

М. БРИКЕ

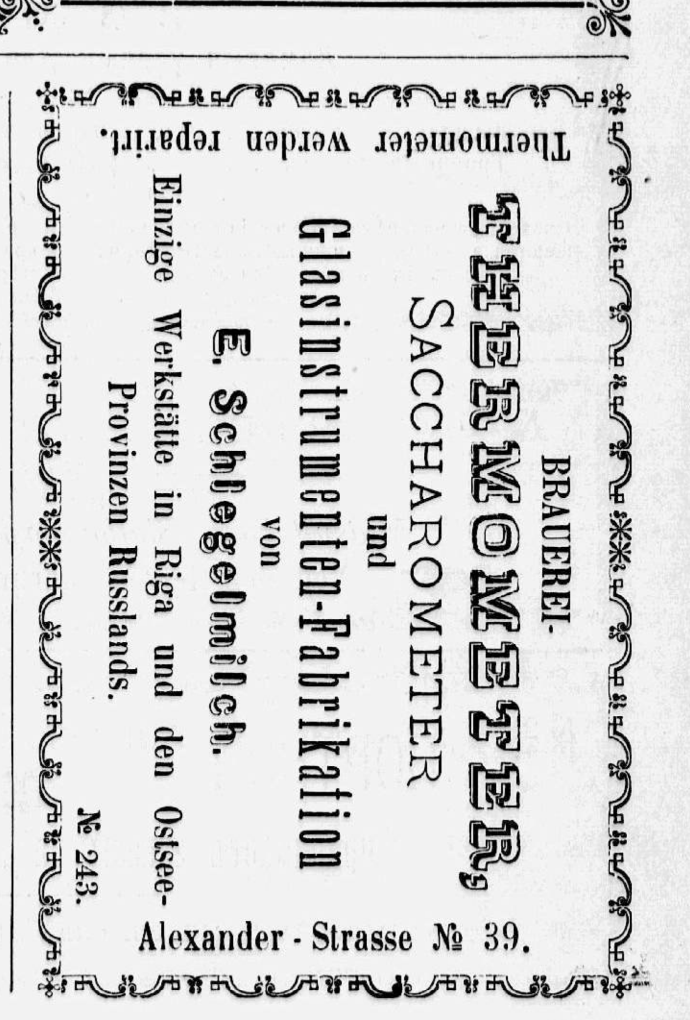
щеточное заведенiе,

Рига, Рыцарская ул. 100.

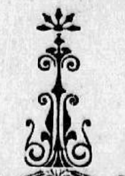
Прейсъ-Куранты:

высылается по востребованiю безплатно.

№ 242.



Adresse für Briefe u. Telegramme: AUGUST RITTERBERG, RIGA.



GEGRÜNDET 1883.

AUGUST RITTERBERG,

RIGA.

CHEMISCH-TECHNISCHE LACK- u. SIEGELLACK FABRIK,

ERSTE BALTISCHE BRAUERPECH-SIEDEREI,

ECKE MARIEN- U. RITTERSTRASSE № 57.

SPECIALITÄT für BIERBRAUEREIEN.

HOLZGLASUR (Gährbottig Lack)
EISENGLASUR (Kühlschiff-Lack)
GÄHRKELLER-LACK (weisser Email Lack)
PRIMA BRAUERPECH.

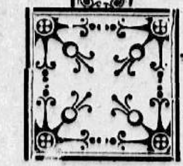
Meine Fabrikate sind von den bedeutendsten Brauereien belobigend anerkannt u. stehen Muster wie Atteste zur gefl. Verfügung.



Ausserdem empfehle:

Spritlacke für Holz
Metall u. Leder
Tischler-Politur
Öllacke für Maler u. Lackirer in allen Sorten
Siccatif-Pulver
Fussboden-Lackfarbe

Lederappretur.
Lederglasur schwarz u. broncefarbig
Siegellacke und Flaschenharze in allen Farben, Formaten und Packungen.



PREIS-COURANTE VERSENDE GRATIS U. FRANCO.

